lenovo

Guía del usuario de ThinkStation E32

Tipos de máquina: 30A0 y 30A1

Nota: Antes de usar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer y comprender “Información de seguridad importante” en la página v y Apéndice B “Avisos” en la página 137.

Primera edición (Septiembre 2013)

© Copyright Lenovo 2013.

AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS: si los productos o software se suministran según el contrato “GSA” (General Services Administration), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato Núm. GS-35F-05925.

Contenido

Información de seguridad importante v
Servicio y actualizaciones v
Prevención de la electricidad estática. vi
Cables y adaptadores de alimentación vi
Alargadores y dispositivos relacionados. vii
Conectores y tomas de alimentación vii
Dispositivos externos vii
Calor y ventilación del producto vii
Entorno operativo viii
Información de seguridad para el módem ix
Declaración de conformidad para rayos láser. . . . ix
Información sobre la fuente de alimentación ix
Limpieza y mantenimiento x

Capítulo 1. Visión general del producto. 1
Características. 1
Especificaciones 5
Programas de Lenovo 5
Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 7 5
Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 8 6
Introducción a los programas Lenovo 7
Ubicaciones. 8
Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema . . . 8
Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema 9
Ubicación de los componentes 11
Ubicación de las piezas en la placa del sistema. 12
Ubicación de las unidades internas. 13
Etiqueta de tipo y modelo de máquina . . . 14

Capítulo 2. Utilización del sistema . . 15
Preguntas frecuentes 15
Acceso al panel de control en el sistema operativo Windows 8 15
Utilización del teclado 16
Utilización de las teclas de método abreviado de Windows 16
Utilización del lector de huellas dactilares . . 16
Utilización del ratón de rueda 17
Ajuste del audio 17
Acerca del audio del sistema 17
Ajuste del volumen desde el escritorio . . . 17
Ajuste del volumen desde el Panel de control 18
Uso de CD y DVD 18
Manejo y almacenamiento de soportes de CD y DVD 19
Reproducción de un CD o DVD 19
Grabación en un CD o DVD 19

Capítulo 3. Usted y el sistema 21
Accesibilidad y comodidad. 21
Organización del espacio de trabajo 21
Comodidad 21
Brillo e iluminación 22
Circulación del aire 22
Tomas de alimentación eléctrica y longitud de los cables. 22
Registro del sistema 23
Traslado del sistema a otro país o región 23
Conmutador de selección de voltaje 23
Sustitución de cables de alimentación . . . 24

Capítulo 4. Seguridad 25
Características de seguridad 25
Bloqueo de la cubierta del sistema. 26
Conexión de un candado de cable tipo Kensington 27
Instalación de un bloqueo de cable 28
Utilización de contraseñas 28
Contraseñas de BIOS 28
Contraseñas de Windows 29
Configuración del lector de huellas dactilares . . 29
Uso y descripción de cortafuegos 29
Protección de datos contra virus 30

Capítulo 5. Instalación o sustitución de hardware. 31
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática 31
Instalación o sustitución de hardware. 31
Instalación de opciones externas 31
Extracción de la cubierta del sistema 32
Extracción y reinstalación del marco biselado frontal 33
Instalación o sustitución de una tarjeta PCI . 34
Instalación o sustitución de un módulo de memoria 37
Instalación o sustitución de la unidad óptica . 39
Instalación o sustitución del lector de tarjetas 42

© Copyright Lenovo 2013

Sustitución del conjunto de la fuente de alimentación 46
Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor 48
Instalación de la unidad de estado sólido . . 50
Instalación o sustitución de la unidad de disco sólido mSATA 52
Sustitución de la unidad de disco duro primaria 57
Sustitución de la unidad de disco duro secundaria 59
Instalación de la unidad de disco duro terciaria. 61
Sustitución del conjunto del ventilador frontal 66
Sustitución del conjunto del ventilador posterior 67
Sustitución del conmutador de presencia de cubierta 69
Sustitución de unidades Wi-Fi 71
Instalación o extracción de la antena Wi-Fi posterior 78
Instalación o extracción de la antena Wi-Fi frontal 79
Sustitución del teclado o ratón 81
Cómo finalizar la sustitución de piezas . . . 82

Capítulo 6. Información de recuperación 85

Información de recuperación para el sistema operativo Windows 7 85
Creación y utilización de soportes de recuperación 85
Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación. 86
Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery 87
Creación y uso de un soporte de rescate . . 88
Reinstalación de las aplicaciones y los controladores de dispositivo preinstalados . . 89
Reinstalación de programas de software. . . 90
Reinstalación de los controladores de dispositivos 90
Resolución de problemas de recuperación . . 91
Información de recuperación para el sistema operativo Windows 8 91

Capítulo 7. Utilización del programa Setup Utility 93

Inicio del programa Setup Utility 93
Visualización y cambio de los valores. 93
Utilización de contraseñas 94
Consideraciones sobre las contraseñas . . . 94
Power-On Password 94
Administrator Password 94
Hard Disk Password. 94
Establecimiento, cambio y supresión de una contraseña 95
Borrado de una contraseña perdida u olvidada (borrado de CMOS) 95
Habilitación o inhabilitación de un dispositivo . . 95
Selección de un dispositivo de arranque 96
Selección de un dispositivo de arranque temporal 96
Selección o cambio de la secuencia de dispositivos de arranque 96
Habilitación del modo de cumplimiento ErP . . . 96
Modalidad de rendimiento ICE 97
Alerta térmica ICE 98
Cómo salir del programa Setup Utility 98

Capítulo 8. Configuración de RAID . . 99

Nivel RAID 99
Configuración del BIOS del sistema para habilitar la funcionalidad RAID SATA 99
Creación de volúmenes RAID 99
Supresión de volúmenes RAID 100
Restablecimiento de discos en no RAID. 100

Capítulo 9. Actualización de los programas del sistema 101

Utilización de los programas del sistema 101
Actualización (flash) del BIOS desde un disco . . 101
Actualización (flash) del BIOS desde el sistema operativo 102
Recuperación tras una anomalía de la actualización de la POST/BIOS. 102

Capítulo 10. Prevención de problemas 105

Mantenga el sistema al día 105
Obtención de los últimos controladores de dispositivo para el sistema 105
Actualización del sistema operativo. 105
Utilización de System Update 106
Limpieza y mantenimiento 106
Características básicas 106
Limpieza del sistema 107
Procedimientos adecuados de mantenimiento 108
Traslado del sistema 109

Capítulo 11. Diagnóstico y resolución de problemas 111

Resolución de problemas básicos 111
Procedimiento para la resolución de problemas . . 112
Resolución de problemas 113
Problemas de audio 113

Problemas de CD 115
Problemas de DVD 116
Problemas intermitentes 117
Problemas del teclado, ratón o dispositivo de puntero 117
Problemas del monitor 119
Problemas de conexiones de red 121
Problemas de opciones 124
Problemas de rendimiento y bloqueo 124
Problemas de impresora 126
Problemas del puerto serie 127
Problemas de software 127
Problemas de USB 128
Lenovo Solution Center 129

Capítulo 12. Obtención de información, ayuda y servicio . . . 131
Recursos de información 131
Lenovo ThinkVantage Tools 131
Lenovo Welcome 131
Ayuda y soporte técnico 131
Seguridad y garantía 131
Sitio web de Lenovo 131
Sitio web de soporte de Lenovo 132
Ayuda y servicio 132
Utilización de la documentación y el programa de diagnóstico 132
Llamada al servicio técnico 132
Utilización de otros servicios 133
Adquisición de servicios adicionales 134

Apéndice A. Velocidad de memoria del sistema 135

Apéndice B. Avisos 137
Marcas registradas 138

Apéndice C. Aviso de información de regulación 139
Aviso de clasificación de exportación 139
Avisos sobre emisiones electrónicas 139
Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones 139
Marca de cumplimiento de Eurasia 141
Información adicional sobre regulación 141

Apéndice D. Declaraciones de WEEE y reciclaje 143
Información WEEE importante 143
Información sobre reciclaje para Japón 143
Información sobre reciclaje para Brasil 144
Información de reciclaje de baterías para Taiwán 144
Información de reciclaje de baterías para la Unión Europea y Noruega 144

Apéndice E. Restricción de la directiva de sustancias peligrosas (RoHS) 147
Unión Europea RoHS 147
China RoHS 147
Turco RoHS 147
Ucrania RoHS 148
India RoHS 148

Apéndice F. Información del modelo de ENERGY STAR 149

Índice 151

© Copyright Lenovo 2013

Información de seguridad importante

PRECAUCIÓN:
Antes de utilizar este manual, asegúrese de leer y comprender toda la información sobre seguridad relacionada de este producto. Consulte la información en esta sección y la información de seguridad en la *Guía de seguridad, garantía y configuración* **que recibió con este producto. Leer y comprender la información sobre seguridad reduce el riesgo de daños personales o daños en el producto.**

Si ya no dispone de una copia de la *Guía de seguridad, garantía y configuración*, puede obtener una versión en formato PDF (Portable Document Format) en el sitio web de soporte de Lenovo® en http://www.lenovo.com/support. También puede descargar la *Guía de seguridad, garantía y configuración* y esta *Guía del usuario* en otros idiomas en el sitio web de soporte Lenovo.

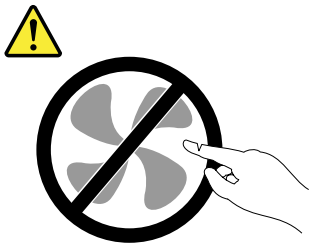
Servicio y actualizaciones

No intente arreglar un producto por su cuenta a menos que así esté indicado en la documentación o se lo indique el Centro de Soporte al Cliente. Trabaje sólo con un proveedor de servicios que esté autorizado para reparar el producto.

Nota: Algunas piezas del sistema pueden ser actualizadas o sustituidas por el cliente. Normalmente, se hace referencia a las actualizaciones como opciones. Se hace referencia a las piezas de recambio aprobadas para la instalación del cliente como Unidades Reemplazables por el Cliente, o CRU. Lenovo proporciona documentación con instrucciones, cuando resulta adecuado que los clientes instalen opciones o sustituyan CRU. Debe seguir estrictamente todas las instrucciones cuando instale o sustituya piezas. El estado desactivado de un indicador de alimentación no significa necesariamente que los niveles de voltaje de un producto sean iguales a cero. Antes de extraer las cubiertas de un producto equipado con un cable de alimentación, asegúrese siempre de que la alimentación está apagada y que el producto está desenchufado de cualquier fuente de alimentación. Para obtener más información sobre CRU, consulte Capítulo 5 “Instalación o sustitución de hardware” en la página 31. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el Centro de soporte al cliente.

El sistema no tiene ninguna pieza móvil una vez que se ha desconectado el cable de alimentación; no obstante, los avisos siguientes son necesarios para su seguridad.

PRECAUCIÓN:



Riesgo de piezas móviles. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

PRECAUCIÓN:

Antes de sustituir cualquier CRU, apague el sistema y espere entre tres y cinco minutos para que el sistema se enfríe antes de abrir la cubierta.

© Copyright Lenovo 2013

Prevención de la electricidad estática

La electricidad estática, aunque sea inofensiva para el usuario, puede dañar seriamente los componentes y opciones del sistema. Un manejo inadecuado de las piezas sensibles a la electricidad estática puede provocar daños en la pieza. Cuando desempaquete una opción o una CRU, no abra el paquete protector de la electricidad estática que contiene la pieza, hasta que las instrucciones le indiquen que debe instalarla.

Cuando manipule opciones o CRU, o cuando realice cualquier trabajo en el interior del sistema, adopte las siguientes precauciones para evitar daños derivados de la electricidad estática:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática alrededor del usuario.
- Manipule siempre los componentes con precaución. Agarre los adaptadores, los módulos de memoria y otras placas de circuitos por los extremos. No toque nunca circuitos expuestos.
- Evite que otras personas toquen componentes.
- Cuando instale una CRU o una opción sensible a la electricidad estática, toque durante, como mínimo, dos segundos el paquete protector de electricidad estática que contiene la pieza con una cubierta de ranura de expansión de metal o cualquier otra superficie metálica no pintada del sistema. Así se reduce la electricidad estática de la bolsa y del cuerpo.
- Cuando sea posible, extraiga la pieza sensible a la electricidad estática del paquete protector, e instale la pieza sin depositarla en el suelo. Cuando esto no sea posible, coloque el paquete protector de la electricidad estática en una superficie suave de nivel y deposite la pieza sobre dicha superficie.
- No deposite la pieza en la cubierta del sistema ni en ninguna otra superficie metálica.

Cables y adaptadores de alimentación

Utilice sólo los cables y adaptadores de alimentación proporcionados por el fabricante del producto.

Los cables de alimentación deben estar oficialmente aprobados. En Alemania, debe ser el H05VV-F, 3G, 0,75 mm^2 o uno mejor. En otros países, se utilizarán los tipos adecuados.

Nunca enrolle un cable de alimentación alrededor de un adaptador de alimentación u otro objeto. Ya que esto podría provocar deformaciones en el cable. Esto puede suponer un riesgo para la seguridad.

Realice siempre el cableado de los cables de alimentación de forma que no se pisen, provoquen tropiezos ni queden atrapados entre objetos.

Proteja el cable de alimentación y los adaptadores de alimentación de los líquidos. Por ejemplo, no deje el cable de alimentación ni los adaptadores de alimentación cerca de fregaderos, bañeras, cuartos de baño o suelos que se limpien con productos líquidos. Los líquidos pueden provocar un pequeño cortocircuito, especialmente si el cable de alimentación o el adaptador de alimentación está dañado por un uso indebido. Los líquidos también pueden corroer gradualmente los terminales del cable de alimentación y/o los terminales del conector en un adaptador de alimentación, que con el tiempo puede provocar sobrecalentamiento.

Asegúrese de que todos los conectores estén firmes y completamente enchufados en los receptáculos.

No utilice ningún adaptador de alimentación que muestre corrosión en las clavijas de entrada de corriente alterna ni que muestre indicios de sobrecalentamiento (por ejemplo, plástico deformado) en la entrada de corriente alterna o en otra parte del adaptador.

No utilice cables de alimentación en que los contactos eléctricos de cualquiera de los extremos muestren indicios de corrosión o sobrecalentamiento, o si el cable de alimentación tiene daños de cualquier tipo.

Alargadores y dispositivos relacionados

Asegúrese de que los alargadores, protectores de sobretensión, fuentes de alimentación ininterrumpibles y regletas de alimentación que utilice se ajustan a los requisitos eléctricos del producto. Nunca sobrecargue estos dispositivos. Si se utilizan regletas de alimentación, la carga nunca debe superar la potencia nominal de entrada de la regleta. Consulte a un electricista para obtener más información si tiene preguntas sobre cargas y requisitos de potencia, y potencias nominales de entrada.

Conectores y tomas de alimentación

Si un receptáculo (toma de alimentación) que intenta utilizar con el sistema presenta daños o corrosión, no utilice la toma hasta que la sustituya un electricista calificado.

No doble ni modifique el enchufe. Si el enchufe está dañado, contacte con el fabricante para obtener un recambio.

No comparta ninguna toma de alimentación eléctrica con otros dispositivos domésticos o comerciales que consuman grandes cantidades de electricidad; de lo contrario, el voltaje inestable podría dañar el sistema, los datos o los dispositivos conectados.

Algunos productos vienen equipados con un enchufe de tres clavijas. Este enchufe sólo es adecuado para una toma de alimentación con conexión a tierra. Es una característica de seguridad. No anule esta característica de seguridad intentando insertarla en una toma de alimentación sin conexión a tierra. Si no puede insertar el enchufe en la toma de alimentación, contacte con un electricista para obtener un adaptador homologado para la toma de alimentación o para sustituirlo por uno que permita utilizar esta característica de seguridad. Nunca sobrecargue una toma de alimentación eléctrica. La carga global del sistema no debería superar el 80 por ciento de la potencia nominal del circuito derivado. Consulte a un electricista para obtener más información si tiene dudas sobre las cargas de potencia y la potencia nominal de los circuitos derivados.

Asegúrese de que la toma de alimentación que está utilizando tenga el cableado adecuado, sea de fácil acceso y se encuentre cerca del equipo. No fuerce los cables de alimentación al extenderlos.

Asegúrese de que la toma de alimentación eléctrica proporcione el voltaje correcto y corriente para el producto que vaya a instalar.

Conecte y desconecte el equipo con precaución de la toma de alimentación eléctrica.

Dispositivos externos

No conecte ni desconecte ningún cable de un dispositivo externo, a menos que sean cables USB (Universal Serial Bus) y 1394, mientras el sistema esté enchufado; de lo contrario, podría dañar el sistema. Para evitar posibles daños en los dispositivos conectados, espere al menos cinco segundos después de apagar el sistema para desconectar los dispositivos externos.

Calor y ventilación del producto

Los sistemas, los adaptadores de alimentación y muchos accesorios generan calor al encenderlos y mientras se cargan las baterías. Siga siempre estas precauciones básicas:

- No deje el sistema, el adaptador de alimentación ni los accesorios en contacto con su regazo ni cualquier otra parte del cuerpo durante un período de tiempo prolongado mientras los productos estén funcionando o se esté cargando la batería. El sistema, el adaptador de alimentación y muchos accesorios generan calor durante su funcionamiento normal. Un contacto prolongado con el cuerpo puede provocar molestias o posibles quemaduras en la piel.

© Copyright Lenovo 2013

- No cargue la batería ni utilice el sistema, el adaptador de alimentación o los accesorios cerca de materiales inflamables ni ambientes con riesgo de explosión.
- Junto con el producto se proporcionan ranuras para ventilación, ventiladores o disipadores de calor para un funcionamiento seguro, cómodo y fiable. Estos dispositivos pueden bloquearse inadvertidamente al dejar el producto sobre una cama, sofá, alfombra o cualquier otra superficie flexible. No bloquee, tape ni inhabilite nunca estos dispositivos.

Examine su sistema de sobremesa al menos una vez cada tres meses para evitar la acumulación de polvo. Antes de examinar el sistema, apáguelo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de alimentación eléctrica; luego elimine el polvo de los respiraderos y de las perforaciones del marco biselado. Si nota acumulación de polvo externa, examine y elimine también el polvo del interior del sistema incluidas las aletas de entrada del disipador de calor, las rejillas de ventilación de la fuente de alimentación y los ventiladores. Siempre apague el sistema y desenchufe el cable de alimentación antes de abrir la cubierta. Si es posible, evite que el sistema funcione a una distancia inferior a unos 60 cm de áreas de mucho tráfico. Si el sistema debe funcionar en un área de mucho tráfico o cerca de ésta, examine y, si es necesario, limpie el sistema con más frecuencia.

Para su seguridad y para mantener un rendimiento óptimo del sistema, siempre tome estas precauciones básicas con su sistema de sobremesa:

- Mantenga la cubierta cerrada cuando el sistema esté conectado.
- Compruebe regularmente si hay acumulación de polvo en el exterior del sistema.
- Elimine el polvo de las rejillas de ventilación y de las perforaciones del marco biselado. Será necesario realizar con más frecuencia la limpieza de sistemas que se encuentren en áreas polvorientas o de mucho tráfico.
- No obstruya ni bloquee ninguno de los orificios de ventilación.
- No almacene ni haga funcionar el sistema dentro de un mueble, dado que esto podría aumentar el riesgo de sobrecalentamiento.
- Las temperaturas del flujo de aire en el sistema no deben superar los 35°C (95°F).
- No instale dispositivos de filtrado de aire. Pueden afectar a un enfriamiento adecuado.

Entorno operativo

El entorno óptimo en el cual debe usar el sistema es entre 10°C y 35°C (50°F y 95°F) con una humedad que oscila entre el 35% y el 80%. Si el sistema se almacena o transporta en temperaturas inferiores a los 10°C (50°F), permita que el sistema aumente lentamente su temperatura hasta alcanzar su temperatura óptima de funcionamiento, entre 10°C y 35°C (50°F y 95°F), antes de su uso. Este proceso podría tardar dos horas en condiciones extremas. Si antes de su uso, la temperatura del sistema no aumenta hasta llegar a la temperatura óptima de funcionamiento, se podrían producir daños irreparables en el sistema.

Si es posible, coloque el sistema en un lugar seco y bien ventilado sin exposición directa a la luz solar.

Mantenga los dispositivos eléctricos como, por ejemplo, un ventilador eléctrico, una radio, altavoces de alta potencia, aire acondicionado y un microondas, alejados del sistema, porque los fuertes campos magnéticos generados por estos dispositivos pueden dañar la pantalla y los datos de la unidad de disco duro.

No deposite ninguna bebida encima o al lado del sistema no de otros dispositivos conectados. Si se derrama líquido en el sistema o en un dispositivo conectado, se podría producir un cortocircuito u otro daño.

No coma ni fume encima del teclado. Podrían caer partículas en el teclado que pueden provocar daños.

Información de seguridad para el módem

PRECAUCIÓN:
Para reducir el riesgo de incendios, utilice el cable N° 26 AWG o un cable de comunicaciones mayor (por ejemplo, N° 24 AWG) homologado por Underwriters Laboratories (UL) o certificado por la Canadian Standards Association (CSA).

Para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones al usar un equipo telefónico, siempre deberá seguir ciertas precauciones básicas de seguridad, como por ejemplo:

- No instale nunca el cableado telefónico durante una tormenta eléctrica.
- No instale nunca conectores de teléfono en lugares donde haya humedad a no ser que el conector esté específicamente diseñado para dichos lugares.
- No toque nunca cables o terminales de teléfono que tengan hilos al descubierto a no ser que la línea telefónica se haya desconectado en la interfaz de red.
- Tenga precaución al instalar o cambiar las líneas telefónicas.
- Evite el uso de un teléfono (que no sea de tipo inalámbrico) durante una tormenta eléctrica. Puede existir un riesgo remoto de descarga eléctrica procedente de un relámpago.
- No use el teléfono para informar de un escape de gas cerca de dicho escape.

Declaración de conformidad para rayos láser

PRECAUCIÓN:
Cuando haya instalados productos láser (por ejemplo, unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta lo siguiente:

- **No extraiga las cubiertas. La extracción de las cubiertas del producto láser podría producir una exposición a radiación láser peligrosa. No hay ninguna pieza dentro del dispositivo que pueda reparar.**
- **La utilización de controles o ajustes o la realización de procedimientos que no sean los especificados aquí puede producir la exposición a radiación peligrosa.**

PELIGRO

Algunos productos láser contienen un diodo láser de Clase 3A o Clase 3B incorporado. Tenga en cuenta lo siguiente:

Emite radiación láser cuando está abierto. No fije la mirada en el rayo de luz, no lo observe directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al mismo.

Información sobre la fuente de alimentación

Nunca saque la cubierta de una fuente de alimentación, o cualquier otra pieza, que tenga la siguiente etiqueta.

© Copyright Lenovo 2013

Hay niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía al interior de cualquier componente que tenga esta etiqueta. Al interior de estos componentes no hay piezas que requieran ningún tipo de mantenimiento. Si sospecha que alguna de estas piezas presenta problemas, comuníquese con un técnico de servicio.

Limpieza y mantenimiento

Mantenga el sistema y el espacio de trabajo limpios. Desconecte el sistema y, a continuación, desconecte el cable de alimentación antes de limpiar el sistema. No pulverice ningún detergente líquido directamente en el sistema ni utilice ningún detergente que contenga material inflamable para limpiar el sistema. Pulverice el detergente en un trapo suave y, a continuación, limpie la superficie del sistema.

Capítulo 1. Visión general del producto

En este capítulo se proporciona información acerca de las características del sistema, las especificaciones, los programas de software proporcionados por Lenovo, las ubicaciones de los conectores, de los componentes, de las piezas en la placa del sistema y las unidades internas.

Características

Este apartado presenta las características del sistema. La información abarca una variedad de modelos.

Para ver información sobre su modelo específico, haga una de las siguientes opciones:

- Diríjase al programa Setup Utility siguiendo las instrucciones que aparecen en Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93. Luego, seleccione **Main → System Summary** para ver la información.
- En el sistema operativo Microsoft® Windows® 7, haga clic en **Inicio**, haga clic derecho en **Sistema** y seleccione **Propiedades** para ver la información.
- En el sistema operativo Microsoft Windows 8, mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Luego pulse **Configuración → Información del sistema** para ver la información.

Microprocesador

El sistema se proporciona con uno de los siguientes microprocesadores (el tamaño de memoria caché interna varía según el tipo de modelo):

- Microprocesador Intel® Core™ i3
- Microprocesador Intel Core i5
- Microprocesador Intel Core i7
- Microprocesador Intel Pentium®
- Microprocesador Intel Xeon®

Memoria

El sistema soporta hasta cuatro (UDIMM DDR3) (módulos de memoria dual en línea con velocidad doble de datos 3).

Unidades internas

- Unidad óptica: DVD-ROM o DVD grabable o Blu-ray
- Unidad de disco duro (SATA) (Serial Advanced Technology Attachment)

  Nota: El sistema soporta dispositivos SATA 2.0 y SATA 3.0. Para obtener más información, consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
- Unidad de estado sólido (SSD) (disponible en algunos modelos)
- Unidad de estado sólido Mini Serial Advanced Technology Attachment (mSATA) (disponible en algunos modelos)

Subsistema de vídeo

- Tarjeta gráfica integrada para un conector VGA (Video Graphics Array) y dos conectores DisplayPort

© Copyright Lenovo 2013

- Ranura de tarjeta gráfica PCI (Peripheral Component Interconnect) Express x16 en la placa del sistema para tarjetas gráficas separadas

Subsistema de audio

- Audio de alta definición (HD) integrado
- Conector de entrada de línea de audio, conector de salida de línea de audio y conector de micrófono en el panel posterior
- Conector de micrófono y conector de auriculares en el panel frontal
- Altavoz interno

Conectividad

- Controlador Ethernet integrado a 100/1000 Mbps

Funciones de gestión del sistema

- Posibilidad de almacenamiento de los resultados de la prueba de autoprueba de encendido (POST) de hardware
- Desktop Management Interface (DMI)

  La interfaz de gestión de sobremesa proporciona una ruta de acceso para que los usuarios tengan acceso a información sobre todos los aspectos de un sistema, incluido el tipo de procesador, la fecha de instalación, las impresoras y otros periféricos conectados, las fuentes de alimentación y el historial de mantenimiento.
- Modo de cumplimiento ErP

  El modo de cumplimiento de la directiva de productos relacionados con energía (ErP) disminuye el consumo de electricidad cuando el sistema está en modo de espera o desactivado. Para obtener más información, consulte “Habilitación del modo de cumplimiento ErP” en la página 96.
- Intel Standard Manageability

  Intel Standard Manageability es una tecnología de hardware y firmware, que incorpora ciertas funciones en los sistemas para que las empresas puedan realizar controles, mantenimiento, actualización, mejoras y reparaciones en forma más sencilla y económica.
- Intel Active Management Technology (AMT) (disponible en algunos modelos)

  Intel Active Management Technology es una tecnología de hardware y firmware, que incorpora ciertas funciones en los sistemas para que las empresas puedan realizar controles, mantenimiento, actualización, mejoras y reparaciones en forma más sencilla y económica.
- Intel Matrix Storage Manager

  Intel Matrix Storage Manager es un controlador de dispositivo que proporciona soporte para matrices SATA RAID 5 y matrices SATA RAID 10 en placas de sistema de conjunto de chips Intel a fin de mejorar el rendimiento del disco duro.
- Entorno de ejecución de prearranque (PXE)

  El entorno de ejecución de prearranque es un entorno que permite iniciar sistemas usando una interfaz de red independiente de los dispositivos de almacenamiento de datos (como la unidad de disco duro) o los sistemas operativos instalados.
- Intelligent Cooling Engine (ICE)

  El Intelligent Cooling Engine es una solución de administración térmica del sistema que permite que el sistema funcione con un rendimiento térmico y acústico. La función ICE también supervisa el rendimiento térmico del sistema a fin de identificar problemas térmicos. Si desea más información, consulte “Modalidad de rendimiento ICE” en la página 97 y “Alerta térmica ICE” en la página 98.

- System Management (SM) Basic Input/Output System (BIOS) y software SM

  La especificación SM BIOS define las estructuras de datos y los métodos de acceso en una BIOS, lo que permite al usuario almacenar y recuperar información específica sobre el sistema en cuestión.
- Wake on LAN

  Wake on LAN es un estándar de establecimiento de redes computacionales de Ethernet, que permite encender o activar un sistema con un mensaje de red. Normalmente, el mensaje se envía desde un programa ejecutado en otro sistema de la misma red de área local.
- Wake on Ring

  Wake on Ring, también conocido como Wake on Modem, es una especificación que permite a los sistemas y dispositivos soportados reanudarse desde la modalidad de suspensión o hibernación.
- Instrumental de administración de Windows (WMI)

  Instrumental de administración de Windows es un conjunto de extensiones del Modelo de controlador de Windows. Proporciona una interfaz de sistema operativo a través de la cual los componentes instrumentados proporcionan información y notificaciones.

Características de entrada/salida (I/O)

- Puerto serie de 9 patillas (uno estándar y otro opcional)
- Seis conectores USB (Universal Serial Bus) 3.0 (dos en el panel frontal y cuatro en el panel posterior)
- Dos conectores USB 2.0
- Un conector Ethernet
- Dos conectores DisplayPort
- Un conector de monitor VGA
- Un conector de teclado del Personal System/2 (PS/2) (opcional)
- Un conector de ratón PS/2 (opcional)
- Tres conectores de audio en el panel posterior (conector de entrada en línea de audio, de salida en línea de audio y de micrófono)
- Dos conectores de audio (de micrófono y de auriculares) en el panel frontal

Si desea más información, consulte “Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema” en la página 8 y “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9.

Expansión

- Dos bahías de unidades de disco duro
- Dos bahías de unidad óptica
- Una bahía de unidad de lector de tarjetas
- Una ranura de tarjeta PCI
- Una ranura de tarjeta PCI Express x1
- Una ranura de tarjeta gráfica PCI Express x16 (tarjeta gráfica disponible en algunos modelos)
- Una cubierta de ranura de tarjeta PCI Express x16 (ancho de enlace negociable x4, x1)
- Para obtener más información, consulte “Ubicación de las unidades internas” en la página 13.

Fuente de alimentación

- Fuente de alimentación con detección automática de voltaje de 280 vatios
- Fuente de alimentación con detección automática de voltaje de 450 vatios

Características de seguridad

- Software Computrace Agent incorporado en el firmware
- Conmutador de presencia de cubierta (también llamado conmutador de intrusión)
- Posibilidad de habilitar o inhabilitar un dispositivo
- Posibilidad de habilitar o inhabilitar conectores USB individualmente
- Teclado con lector de huellas dactilares (en algunos modelos)
- Contraseña de encendido (POP), contraseña de administrador y contraseña de disco duro para impedir el uso no autorizado del sistema
- Control de la secuencia de arranque
- Arranque sin teclado ni ratón
- Admite un candado de cable de tipo Kensington
- Soporte para un candado
- Módulo de plataforma segura (TPM)

Para obtener más información, consulte Capítulo 4 “Seguridad” en la página 25.

Programas de software preinstalados

El sistema incluye software preinstalados que le ayudarán a trabajar con mayor facilidad y seguridad. Para obtener más información, consulte “Programas de Lenovo” en la página 5.

Sistema operativo preinstalado

El sistema tiene preinstalado uno de los siguientes sistemas operativos:

- Sistema operativo Microsoft Windows 7
- Sistema operativo Microsoft Windows 8

Sistemas operativos certificados o con compatibilidad comprobada[1] (varía según el tipo de modelo)

- Linux®

1. En el momento en que se imprimió esta publicación, se estaba certificando o comprobando la compatibilidad de los sistemas operativos que se listan aquí. Después de la publicación de este manual, puede que Lenovo determine que otros sistemas operativos son compatibles con el sistema. Esta lista puede cambiar. Para determinar si se ha certificado o comprobado la compatibilidad de un sistema operativo, consulte el sitio web del proveedor del sistema operativo.

Especificaciones

Este apartado incluye una lista con las especificaciones físicas del sistema.

Dimensiones

Ancho: 175 mm (6,89 pulgadas)

Altura: 425 mm (16,73 pulgadas)

Fondo: 431 mm (16,97 pulgadas)

Peso

Configuración máxima como se envía: 13 kg (28,66 libras)

Entorno

- Temperatura ambiente:

  En funcionamiento: 10ºC a 35ºC (50ºF a 95ºF)

  Almacenamiento en su paquete de envío original: -40°C a 60°C (-40°F a 140°F)

  Almacenamiento sin paquete: de -10°C a 60°C (de 14°F a 140°F)
- Humedad:

  En funcionamiento: de 20% a 80% (sin condensación)

  Almacenamiento: de 20% a 90% (no condensada)
- Altitud:

  En funcionamiento: de -15,2 a 3.048 m (de -50 a 10.000 pies)

  Almacenamiento: -15,2 a 10.668 m (-50 a 35.000 pies)

Entrada eléctrica

- Voltaje de entrada:
  - Rango bajo:

    Mínimo: 100 V CA

    Máximo: 127 V CA

    Rango de frecuencia de entrada: de 50 a 60 Hz
  - Rango alto:

    Mínimo: 200 V CA

    Máximo: 240 V CA

    Rango de frecuencia de entrada: de 50 a 60 Hz

Programas de Lenovo

El sistema incluye programas Lenovo que le ayudarán a trabajar con mayor facilidad y seguridad. Según el sistema operativo de Windows preinstalado, los programas pueden variar.

Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 7

En el sistema operativo Windows 7, puede acceder a los programas Lenovo desde el programa Lenovo ThinkVantage® o desde el Panel de control.

Acceso a programas Lenovo desde el programa Lenovo ThinkVantage Tools

Para acceder a los programas Lenovo del programa Lenovo ThinkVantage Tools, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools**. Haga doble clic en el icono del programa para acceder al programa.

Nota: Si un icono de programa de la ventana de navegación del programa Lenovo ThinkVantage Tools está atenuado, indica que debe instalar el programa manualmente. Para instalar el programa manualmente, efectúe una doble pulsación en el icono del programa. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla. Cuando finalice el proceso de instalación, se activará el icono del programa.

Tabla 1. Programas en el programa Lenovo ThinkVantage Tools

Programa	Nombre de icono
Lenovo Solution Center	Estado del sistema y diagnósticos
Recovery Media	Factory Recovery Disks
Rescue and Recovery®	Enhanced Backup and Restore
System Update	Actualización y controladores

Nota: Según el modelo del sistema, es posible que algunos de los programas no estén disponibles.

Acceso a programas Lenovo desde el Panel de control

Para acceder a los programas Lenovo del Panel de control, haga clic en **Inicio → Panel de control**. Dependiendo del programa al que desee acceder, pulse la sección correspondiente y luego el texto de color verde correspondiente.

Nota: Si no encuentra el programa que necesita en el Panel de control, abra la ventana de navegación de programas de Lenovo ThinkVantage Tools y efectúe una doble pulsación en el icono atenuado para instalar el programa que necesita. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla. Cuando finalice el proceso de instalación, se activará el icono del programa y podrá encontrar el programa en el Panel de control.

Los programas, secciones correspondientes y textos en verde del Panel de control se incluyen en la siguiente tabla.

Tabla 2. Programas en el Panel de control

Programa	Sección del Panel de control	Texto en verde en el Panel de control
Lenovo Solution Center	Sistema y seguridad	Lenovo - Estado del sistema y diagnósticos
Recovery Media	Sistema y seguridad	Lenovo - Factory Recovery Disks
Rescue and Recovery	Sistema y seguridad	Lenovo - Enhanced Backup and Restore
System Update	Sistema y seguridad	Lenovo - Actualización y controladores

Nota: Según el modelo del sistema, es posible que algunos de los programas no estén disponibles.

Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 8

Si el sistema tiene preinstalado el sistema operativo Windows 8, puede acceder a los programas Lenovo de la siguiente forma:

- Pulse el icono **Lenovo QuickLaunch** en la barra de tareas. Se muestra una lista de programas. Pulse un programa de Lenovo para abrirlo. Si el programa deseado no está en la lista, pulse el icono +.
- Pulse la tecla Windows para ir a la pantalla de inicio. Pulse un programa de Lenovo para abrirlo. Si no puede encontrar el programa que necesita, mueva el puntero a la esquina inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse el encanto **Buscar** para buscar el programa deseado.

El sistema admite los siguientes programas de Lenovo:

- Lenovo Companion
- Lenovo QuickSnip
- Lenovo Solution Center
- Lenovo Support

Introducción a los programas Lenovo

Este tema proporciona una breve introducción a algunos programas Lenovo.

Nota: Según el modelo del sistema, es posible que algunos de los programas no estén disponibles.

- **Lenovo Companion**

  A través del programa Lenovo Companion, puede obtener información acerca de los accesorios para su equipo, ver blogs y artículos sobre el sistema y buscar otros programas recomendados.
- **Lenovo QuickSnip**

  El programa Lenovo QuickSnip le proporciona una forma rápida y fácil de capturar y compartir su experiencia. Le permite tomar una captura de pantalla, recortarla y guardarla para usarla en otras aplicaciones.
- **Lenovo Solution Center**

  El programa Lenovo Solution Center le permite solucionar problemas y resolver problemas del sistema. Combina pruebas de diagnóstico, recolección de información del sistema, estado de seguridad e información de soporte, junto con recomendaciones y sugerencias para un máximo rendimiento del sistema.
- **Lenovo Support**

  El programa Lenovo Support permite registrar el sistema con Lenovo, comprobar la condición de estado del sistema y el estado de la batería, descargar y ver los manuales de usuario para el sistema, obtener información de garantía del sistema y explorar la información de ayuda y soporte.
- **Lenovo ThinkVantage Tools**

  El programa Lenovo ThinkVantage Tools le guía a un conjunto de recursos de información y proporciona fácil acceso a diversas herramientas para ayudarle a trabajar con mayor seguridad y más fácilmente.
- **Recovery Media**

  El programa Recovery Media permite restaurar el contenido de la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica.
- **Rescue and Recovery**

  El programa Rescue and Recovery es una solución de recuperación y restauración de un botón que incluye un conjunto de herramientas de recuperación automática para ayudar a diagnosticar problemas del sistema, obtener ayuda y recuperarse de anomalías del sistema, aún cuando no pueda iniciar el sistema operativo Windows.
- **System Update**

El programa System Update le ayuda a mantener el software del sistema actualizado, al descargar e instalar paquetes de actualización (programas Lenovo, controladores de dispositivo, actualizaciones UEFI BIOS y otros programas de terceros).

Ubicaciones

En este apartado se proporciona información para ayudarle a ubicar los conectores de la parte delantera y posterior del sistema, las piezas de la placa del sistema, y los componentes y las unidades internas del sistema.

Nota: Los componentes del sistema pueden verse ligeramente diferentes de sus ilustraciones.

Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema

Figura 1 “Ubicaciones de conector frontal, control e indicador” en la página 8 muestra las ubicaciones de los conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema.

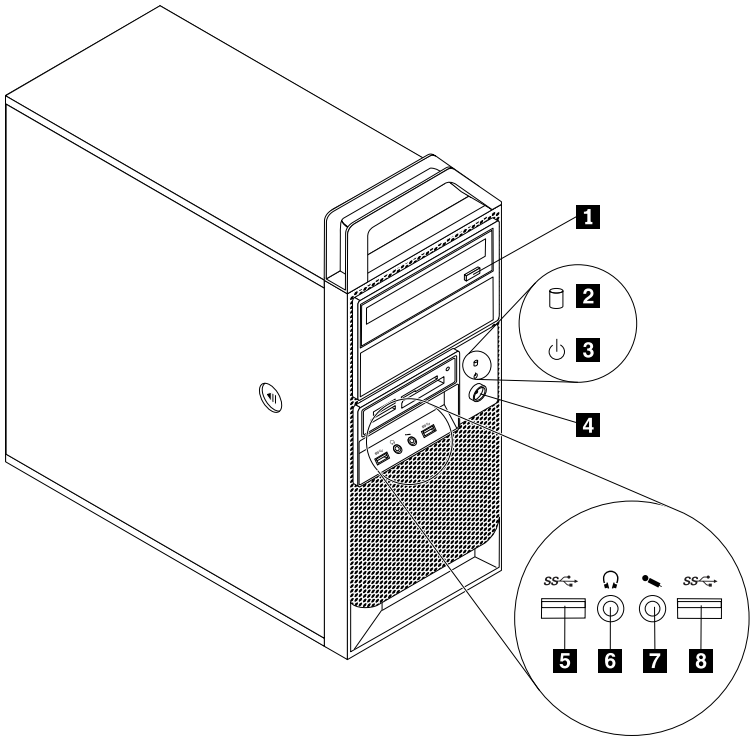


Figura 1. Ubicaciones de conector frontal, control e indicador

1 Botón de expulsión/cierre de la unidad óptica	5 Conector USB 3.0 (puerto USB 1)
2 Indicador de actividad de la unidad de disco duro	6 Conector de auriculares
3 Luz del indicador	7 Conector del micrófono
4 Interruptor de alimentación	8 Conector USB 3.0 (puerto USB 2)

Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema

En la Figura 2 “Ubicaciones de los conectores traseros” en la página 9 se muestra la ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema. Algunos conectores de la parte posterior del sistema tienen un código de colores para ayudarle a determinar dónde conectar los cables en el sistema.

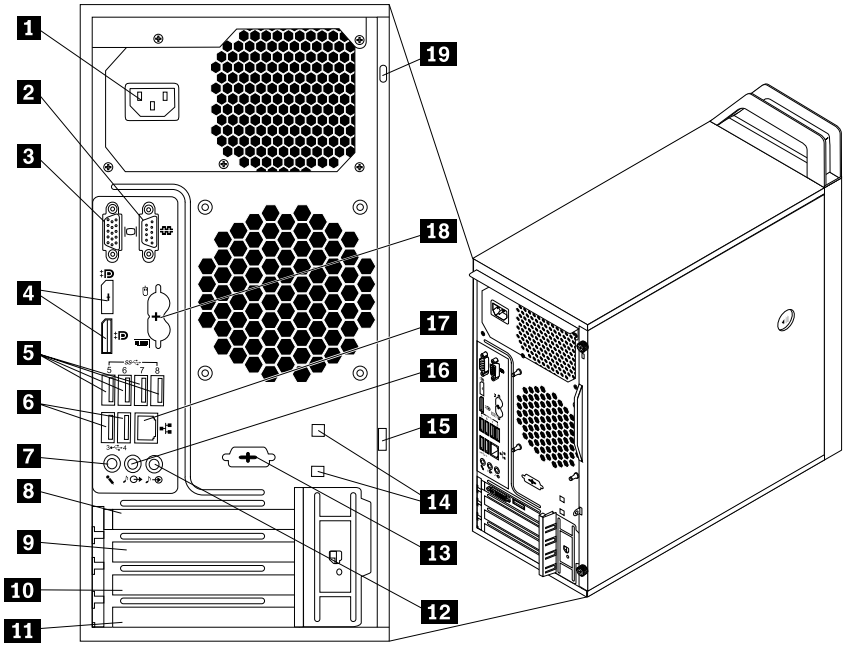


Figura 2. Ubicaciones de los conectores traseros

1 Conector del cable de alimentación	11 Ranura de tarjeta PCI
2 Puerto serie (puerto serie 1)	12 Conector de entrada de audio
3 Conector de monitor VGA	13 Puerto serie opcional (puerto serie 2)
4 Conectores DisplayPort (2)	14 Ranuras de candado de cable (2)
5 Conectores USB 3.0 (puertos USB 5 a 8)	15 Presilla para candado
6 Conectores USB 2.0 (puertos USB 3 y 4)	16 Conector de salida de audio
7 Conector del micrófono	17 Conector Ethernet
8 Ranura de tarjeta gráfica PCI Express x16 (tarjeta gráfica disponible en algunos modelos)	18 Conectores de teclado y ratón PS/2 (opcional)
9 Ranura de tarjeta PCI Express x1	19 Ranura de bloqueo de seguridad
10 Cubierta de ranura de tarjeta PCI Express x16 (ancho de enlace negociable x4, x1)	

Conector	Descripción
Conector de entrada de línea de audio	Se utiliza para recibir señales de audio desde un dispositivo de sonido externo, como un sistema estéreo. Cuando conecta un dispositivo de audio externo, se conecta un cable entre el conector de salida de línea de audio del dispositivo y el conector de entrada de línea de audio del sistema.
Conector de salida de línea de audio	Se utiliza para enviar señales de audio desde el sistema a dispositivos externos, como altavoces con alimentación externa (altavoces con amplificador integrado), auriculares, teclados multimedia o al conector de entrada de línea de audio de un sistema estéreo u otro dispositivo de grabación externo.
Conector DisplayPort	Se utiliza para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector DisplayPort. **Nota:** El conector DisplayPort no es aplicable en algunos modelos. Si el sistema dispone de una tarjeta gráfica instalado, utilice un conector de monitor en la tarjeta gráfica.
Conector Ethernet	Se utiliza para conectar un cable Ethernet para una red de área local (LAN). **Nota:** Para usar el sistema dentro de los límites establecidos por FCC para los aparatos de Clase B, utilice un cable Ethernet de Categoría 5.
Conector del micrófono	Se utiliza para conectar un micrófono al sistema cuando desee grabar sonido o si utiliza software de reconocimiento de voz.
Conector de teclado PS/2 (opcional)	Se utiliza para conectar un teclado con conector de teclado PS/2.
Conector de ratón PS/2 (opcional)	Se utiliza para conectar un ratón, bola u otro dispositivo de puntero que utilice un conector de ratón PS/2.
Puerto serie	Se utiliza para conectar un módem externo, una impresora serie u otros dispositivos que utilicen un puerto serie de 9 patillas.
Conector USB 2.0	Se utiliza para conectar un dispositivo que requiere un conector USB 2.0, como un teclado, un ratón, un escáner o una impresora USB. Si tiene más de ocho dispositivos USB, puede adquirir un concentrador USB, que se utiliza para conectar dispositivos USB adicionales.
Conector USB 3.0	Se utiliza para conectar un dispositivo que requiera un conector USB 2.0 o 3.0, como un teclado, un ratón, un escáner o una impresora USB. Si tiene más de ocho dispositivos USB, puede adquirir un concentrador USB, que se utiliza para conectar dispositivos USB adicionales.
Conector de monitor VGA	Se utiliza para conectar un monitor VGA u otros dispositivos que necesiten un conector de monitor VGA. **Nota:** El conector de monitor VGA no es aplicable en algunos modelos. Si el sistema dispone de una tarjeta gráfica instalado, utilice un conector de monitor en la tarjeta gráfica.

Ubicación de los componentes

En la Figura 3 “Ubicaciones de componentes” en la página 11 se muestran las ubicaciones de los diversos componentes del sistema. Para extraer la cubierta del sistema, consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.

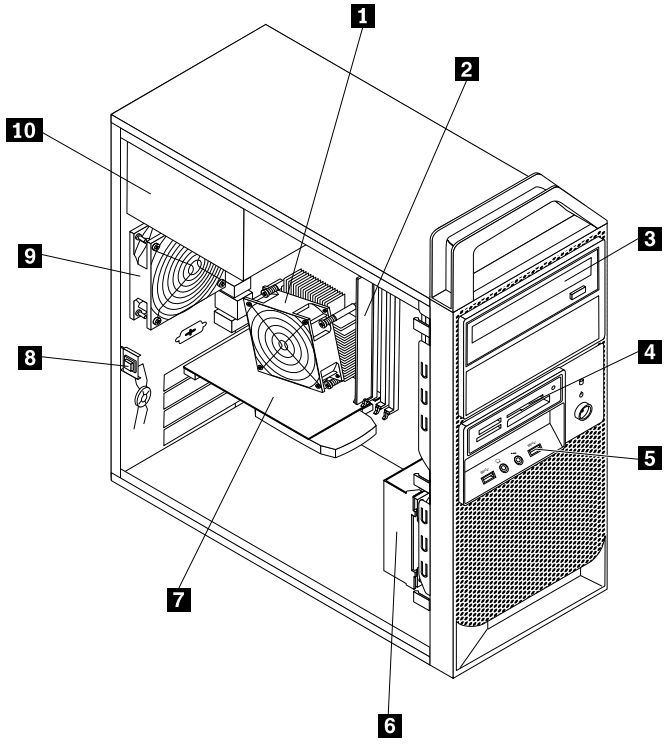


Figura 3. Ubicaciones de componentes

1 Conjunto de ventilador y disipador de calor	6 Conjunto del ventilador frontal
2 Módulos de memoria	7 Tarjeta gráfica (disponible en algunos modelos)
3 Unidad óptica	8 Conmutador de presencia de cubierta (conmutador de intrusión) (disponible en algunos modelos)
4 Lector de tarjetas (disponible en algunos modelos)	9 Conjunto del ventilador posterior
5 Conjunto de USB y audio frontal	10 Conjunto de la fuente de alimentación

Ubicación de las piezas en la placa del sistema

En la Figura 4 “Ubicación de las piezas de la placa del sistema” en la página 12 se muestra la ubicación de las piezas en la placa del sistema.

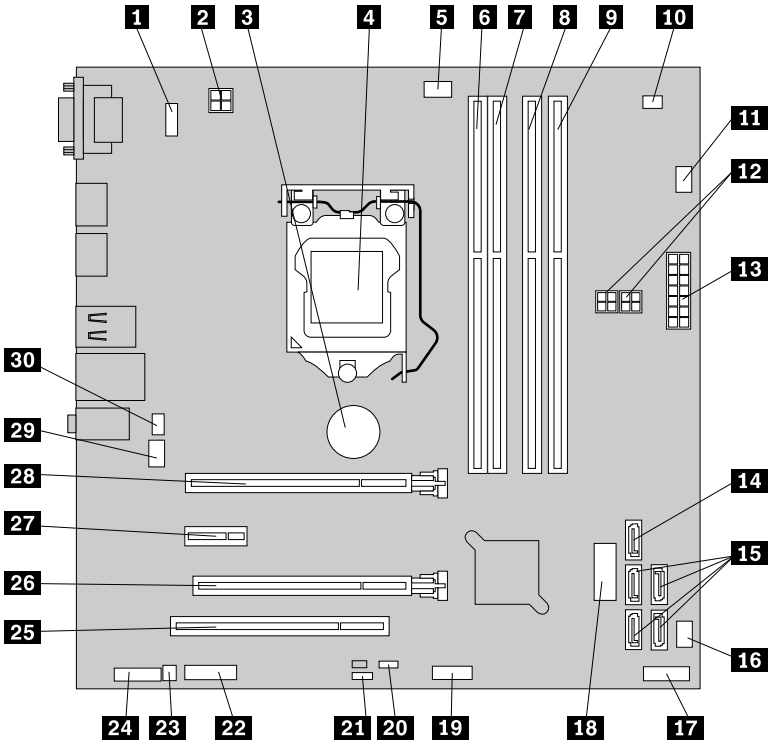


Figura 4. Ubicación de las piezas de la placa del sistema

1 Conector de ratón y teclado PS/2	**16** Conector del ventilador de alimentación
2 Conector de alimentación de 4 patillas	**17** Conector del panel frontal (para conectar los indicadores LED y el interruptor de alimentación)
3 Batería	**18** Conector USB frontal 3.0 (para conectar los conectores USB 1 y 2 en el marco biselado frontal)
4 Microprocesador	**19** Conector USB frontal 2.0 (para conectar un dispositivo USB adicional)
5 Conector del ventilador del microprocesador	**20** Deshabilitar el cabezal de hardware USB
6 Ranura de memoria 1 (DIMM1)	**21** Puente de borrado/recuperación de CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)
7 Ranura de memoria 2 (DIMM2)	**22** Conector serie (COM2)
8 Ranura de memoria 3 (DIMM3)	**23** Conector de altavoz interno
9 Ranura de memoria 4 (DIMM4)	**24** Conector de audio frontal
10 Conector de sensor térmico	**25** Ranura de tarjeta PCI
11 Conector del ventilador de la unidad de disco duro	**26** Cubierta de ranura de tarjeta PCI Express x16 (ancho de enlace negociable x4, x1)
12 Conectores de alimentación de 4 patillas (2)	**27** Ranura de tarjeta PCI Express x1
13 Conector de alimentación de 14 patillas	**28** Ranura de tarjeta gráfica PCI Express x16 (tarjeta gráfica disponible en algunos modelos)

14 Conector eSATA	29 Conector del ventilador del sistema
15 Conectores SATA 1 a 4 (conector SATA 3.0)	30 Conector de conmutador de presencia de cubierta (conector de conmutador de intrusión)

Ubicación de las unidades internas

Las unidades internas son dispositivos que el sistema utiliza para leer y almacenar datos. Puede añadir unidades al sistema para incrementar la capacidad de almacenamiento y permitir que el sistema lea otros tipos de soportes de almacenamiento. Las unidades internas se instalan en bahías.

Al instalar una unidad interna, es importante tener en cuenta el tipo y tamaño de unidad que se puede instalar o sustituir en cada bahía y conectar correctamente los cables a la unidad instalada. Consulte el apartado correspondiente en “Instalación o sustitución de hardware” en la página 31 para obtener instrucciones sobre como instalar o sustituir unidades internas del sistema.

En la Figura 5 “Ubicaciones de las bahías de unidades” en la página 13 se muestran las ubicaciones de las bahías de unidades.

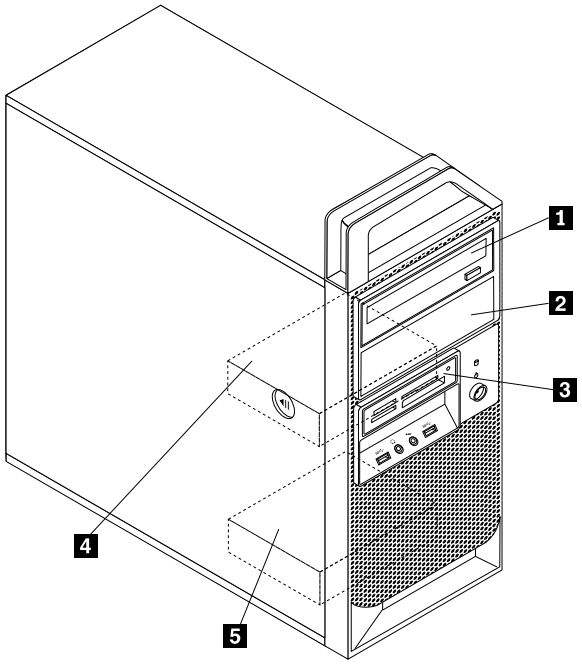


Figura 5. Ubicaciones de las bahías de unidades

1 Bahía 1 - Bahía de unidad óptica (con unidad óptica instalada en algunos modelos)
2 Bahía 2 - Bahía de unidades ópticas
3 Bahía 3 - Bahía de unidad para el lector de tarjetas
4 Bahía 4 - Unidad de disco duro SATA primaria (con una unidad de disco duro SATA de 3,5 pulgadas instalada)
5 Bahía 5 - Bahía de unidades de disco duro SATA secundarias

Etiqueta de tipo y modelo de máquina

La etiqueta de tipo y modelo de máquina permite identificar el sistema. Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo y modelo de máquina permite a los técnicos de soporte identificar el sistema y proporcionar un servicio más rápido.

El siguiente es un ejemplo de etiqueta de tipo y modelo de máquina.

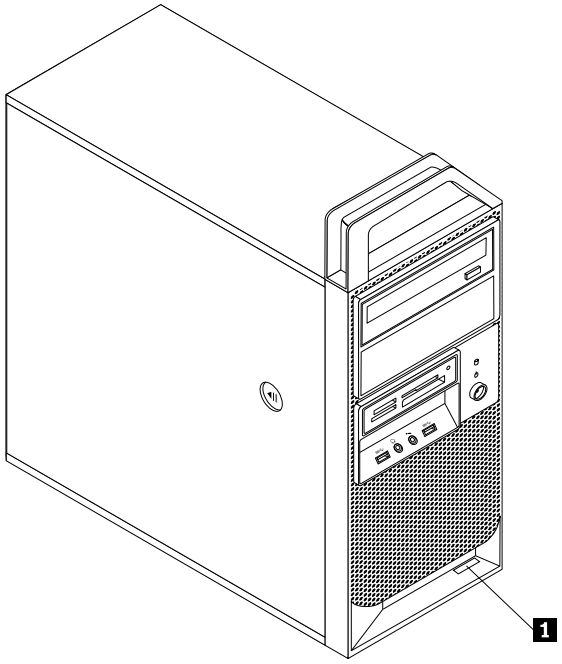


Figura 6. Etiqueta de tipo y modelo de máquina

Capítulo 2. Utilización del sistema

En este capítulo se proporciona información sobre el uso de algunos componentes del sistema.

Preguntas frecuentes

A continuación se listan algunos consejos para ayudarle a optimizar la utilización del sistema.

¿Puedo obtener una guía de usuario en otro idioma?

La guía del usuario está disponible en otros idiomas en el sitio web de soporte de Lenovo en: http://www.lenovo.com/ThinkStationUserGuides

¿Dónde se encuentran los discos de recuperación?

Lenovo proporciona un programa para crear los discos de recuperación. Para obtener más detalles sobre la creación de los discos de recuperación, consulte “Creación de soportes de recuperación” en la página 86.

Además, en caso de un fallo del disco duro, puede solicitar discos de Product Recovery al Centro de soporte al cliente de Lenovo. Para obtener información acerca de cómo ponerse en contacto con el Centro de soporte al cliente, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131. Antes de usar los discos de Product Recovery, consulte la documentación que acompaña a los discos.

Atención: El paquete de discos de Product Recovery puede contener varios discos. Asegúrese de tener todos los discos antes de iniciar el proceso de recuperación. Durante el proceso de recuperación, es posible que se le solicite que cambie los discos.

¿Dónde puedo encontrar ayuda sobre el sistema operativo Windows?

El sistema de información de soporte y ayuda de Windows proporciona información detallada acerca del sistema operativo Windows para que aproveche al máximo el sistema. Para acceder al sistema de información de soporte y ayuda de Windows, realice una de las siguientes acciones:

- En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → Ayuda y soporte**.
- En el sistema operativo Windows 8, mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse **Valores → Ayuda**.

Acceso al panel de control en el sistema operativo Windows 8

En el sistema operativo Windows, puede visualizar y cambiar los valores del sistema mediante el Panel de control. Para acceder al panel de control del sistema operativo Windows 8, haga alguna de las siguientes acciones o todas ellas:

- Desde el escritorio
  1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos.
  2. Pulse **Configuración**.
  3. Pulse **Panel de control**.
- En la pantalla de inicio
  1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos.
  2. Pulse **Buscar**.
  3. En la pantalla de aplicaciones, desplácese hacia la derecha y pulse **Panel de control** en la sección **Sistema Windows**.

© Copyright Lenovo 2013

Utilización del teclado

En función del modelo, el sistema viene con un teclado estándar o con un teclado con lector de huellas dactilares. Ambos tipos de teclado incluyen teclas de método abreviado de Microsoft Windows.

Esta sección proporciona información sobre los siguientes temas:

- “Utilización de las teclas de método abreviado de Windows” en la página 16
- “Utilización del lector de huellas dactilares” en la página 16

Utilización de las teclas de método abreviado de Windows

Tanto el teclado estándar como el teclado de lector de huellas dactilares proporcionan tres teclas que pueden usarse con el sistema operativo Microsoft Windows.

- Las teclas del logotipo de Windows están ubicadas al lado de la tecla Alt a ambos lados de la barra espaciadora. Tienen el logotipo de Windows. En el sistema operativo Windows 7, pulse la tecla Windows para abrir el menú **Inicio**. En el sistema operativo Windows 8, pulse la tecla Windows para cambiar entre el espacio de trabajo actual y la pantalla de inicio. El estilo del logotipo de Windows varía dependiendo del tipo de teclado.
- La tecla de menú de contexto está situada al lado de la tecla Ctrl a la derecha de la barra espaciadora. Cuando pulse la tecla de menú de contexto, se abrirá un menú de contexto para el programa, icono u objeto activo.

Nota: Puede usar el ratón o las teclas de flecha arriba o flecha abajo para resaltar las selecciones de menú. En el sistema operativo Windows 7, puede cerrar el menú **Inicio** o el menú contextual pulsando el ratón o la tecla Esc.

Utilización del lector de huellas dactilares

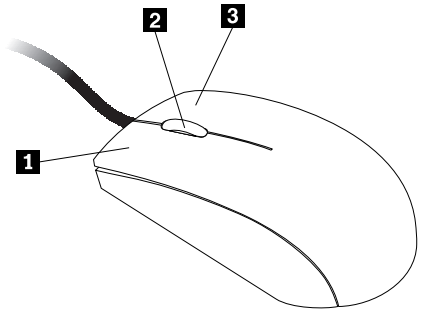
Algunos sistemas incluyen un teclado con lector de huellas dactilares. Para obtener más información sobre el teclado con lector de huellas dactilares, consulte “Introducción a los programas Lenovo” en la página 7.

Para abrir el programa ThinkVantage Fingerprint Software y usar el lector de huellas dactilares, consulte “Programas de Lenovo” en la página 5.

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla. Para obtener información adicional, consulte el sistema de ayuda de ThinkVantage Fingerprint Software.

Utilización del ratón de rueda

El ratón de rueda tiene los siguientes controles:



1 Botón primario del ratón	Utilice este botón para seleccionar o iniciar un elemento de menú o programa.
2 Rueda	Utilice la rueda para controlar la acción de desplazamiento del ratón. La dirección en la que gira la rueda controla la dirección de la acción de desplazamiento.
3 Botón secundario del ratón	Utilice este botón para visualizar un menú para el programa activo, programa, icono u objeto.

Puede cambiar la función de los botones de ratón primario y secundario, además de otros comportamientos predeterminados a través de la función de propiedades del ratón en el Panel de control de Windows.

Ajuste del audio

El sonido es una parte importante del sistema. El sistema cuenta con un controlador de audio digital incorporado a la placa del sistema. Algunos modelos tienen asimismo un adaptador de audio de alto rendimiento instalado en una de las ranuras de tarjeta PCI.

Acerca del audio del sistema

Si hay un adaptador audio de alto rendimiento, instalado en fábrica en el sistema, los conectores de audio de la placa de la parte posterior del sistema estarán normalmente inhabilitados; utilice los conectores que se proporcionan en el adaptador de audio.

Cada solución de audio proporciona al menos tres conectores de audio: conector de entrada de línea de audio, conector de salida de línea de audio y conector de micrófono. En algunos modelos, se proporciona un cuarto conector para la conexión de altavoces estereofónicos no amplificados (los altavoces que no requieren una fuente de alimentación de CA). El controlador audio le proporciona la posibilidad de grabar y reproducir sonido y música, así como disfrutar del sonido con aplicaciones multimedia y trabajar con software de reconocimiento de la voz.

Opcionalmente, puede conectar un conjunto de altavoces estereofónicos amplificados al conector de salida de línea de audio para disfrutar mejor del sonido con aplicaciones multimedia.

Ajuste del volumen desde el escritorio

Se puede acceder al control de volumen del escritorio por medio del icono de volumen de la barra de tareas, que se encuentra en la esquina inferior derecha del escritorio de Windows. Pulse el icono de volumen y mueva el graduador hacia arriba o hacia abajo para controlar el volumen, o pulse el icono de **Silencio** para apagar el sonido. Si el icono de volumen no figura en la barra de tareas, consulte “Adición del icono de volumen a la barra de tareas” en la página 18.

Adición del icono de volumen a la barra de tareas

Para añadir el icono de volumen a la barra de tareas del sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. En el escritorio de Windows, pulse **Inicio → Panel de control → Apariencia y personalización**.
2. En la sección **Barra de tareas y menú Inicio**, pulse **Personalizar iconos de la barra de tareas**.
3. Pulse **Activar o desactivar iconos del sistema** y cambie el comportamiento de volumen de **Desactivado** a **Activado**.
4. Pulse **Aceptar** para guardar los nuevos valores.

Para añadir el icono de volumen a la barra de tareas del sistema operativo Windows 8, haga lo siguiente:

1. Abra el panel de control y pulse **Apariencia y personalización**.
2. En la sección **Barra de tareas**, pulse **Personalizar iconos de la barra de tareas**.
3. Pulse **Activar o desactivar iconos del sistema** y cambie el comportamiento de volumen de **Desactivado** a **Activado**.
4. Pulse **Aceptar** para guardar los nuevos valores.

Ajuste del volumen desde el Panel de control

Puede ajustar el volumen del sistema desde el Panel de control. Para ajustar el volumen del sistema desde el Panel de control, haga lo siguiente:

1. En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → Panel de control → Hardware y sonido**. En e sistema operativo Windows 8, abra el panel de control y pulse **Hardware y sonido**.
2. En la sección **Sonido**, haga clic en **Ajustar volumen del sistema**.
3. Suba o baje los graduadores para ajustar el volumen del sistema.

Uso de CD y DVD

El sistema puede contar con una unidad de DVD ROM o una unidad de DVD grabable instalada. Las unidades de DVD utilizan tanto soportes de CD como de DVD estándar en la industria de 12 cm (4,75 pulgadas). Si el sistema viene con una unidad DVD, ésta puede leer discos DVD-ROM, discos DVD-R, discos DVD-RAM, discos DVD-RW y todos los tipos de CD, como discos CD-ROM, discos CD-RW, discos CD-R y CD de audio. Si tiene una unidad de DVD grabable, también puede grabar en discos DVD-R, discos DVD-RW, discos DVD-RAM tipo II, discos CD-RW estándar y de alta velocidad, y discos CD-R.

Sigas estas directrices al usar la unidad de DVD:

- No sitúe el sistema el sistema en una ubicación en la que la unidad se halle expuesta a lo siguiente:
  - Altas temperaturas
  - Humedad alta
  - Polvo excesivo
  - Vibración o golpes repentinos excesivos
  - Una superficie inclinada
  - Luz solar directa
- No inserte ningún objeto que no sea un CD o un DVD en la unidad.
- Antes de trasladar el sistema, extraiga el CD o el DVD de la unidad.

Manejo y almacenamiento de soportes de CD y DVD

Los soportes de CD y DVD son duraderos y fiables, pero requieren algunos cuidados y manejo especial. Al manejar y guardar CD o DVD, sigas estas directrices:

- Sujete el disco por sus bordes externos. No toque la superficie de la parte sin etiqueta.
- Para quitar el polvo o las huellas dactilares, limpie el disco con un paño suave y limpio del centro al exterior del mismo. Si limpia el disco con un movimiento circular puede ocasionar la pérdida de datos.
- No escriba ni pegue papeles en el disco.
- No ralle ni marque el disco.
- No ubique ni guarde el disco bajo la luz directa del sol.
- No utilice ni benceno, ni disolventes ni ningún otro limpiador para limpiar el disco.
- No deje caer el disco ni lo doble.
- No inserte discos dañados en la unidad. Los discos que estén alabeados, rallados o sucios pueden dañar a la unidad.

Reproducción de un CD o DVD

Si el equipo viene con una unidad de DVD, puede escuchar CD de audio o ver películas DVD. Para reproducir un CD o DVD, haga lo siguiente:

1. Pulse el botón de Expulsar/Cargar en la unidad de DVD para abrir la bandeja.
2. Con la bandeja completamente abierta, inserte el CD o DVD en la bandeja. Algunas unidades de DVD tienen una pestaña de encaje en el centro de la bandeja. Si la unidad tiene dicha pestaña, tendrá que asir la bandeja con una mano y después hacer presión sobre el centro del CD o DVD hasta que encaje en su lugar.
3. Presione de nuevo el botón Expulsar/Cargar o empuje suavemente la bandeja hacia delante para cerrar la bandeja. El programa de reproductor de CD o DVD se inicia automáticamente. Para obtener información adicional, consulte el sistema de ayuda del programa de reproductor de CD o DVD.

Para extraer un CD o DVD de la unidad de DVD, realice las siguientes acciones:

1. Con el sistema encendido, pulse el botón Expulsar/Cargar. Cuando la bandeja se deslice automáticamente hacia afuera, extraiga el disco con cuidado.
2. Cierre la bandeja pulsando el botón Expulsar/Cargar o empujando la bandeja hacia adelante con suavidad.

Nota: Si la bandeja no se desliza hacia el exterior de la unidad al pulsar el botón Expulsar/Cargar, inserte la punta de un clip de papel en el orificio de expulsión de emergencia ubicado en la parte frontal de la unidad de DVD. Asegúrese de que la unidad esté apagada cuando utilice la expulsión de emergencia. Utilice el botón de Expulsar/Cargar en lugar de la expulsión de emergencia excepto en el caso de una emergencia.

Grabación en un CD o DVD

Si el sistema dispone de una unidad de CD o DVD con capacidad de grabación, puede grabar CD o DVD.

Para grabar un CD o DVD, realice una de las siguientes acciones:

- En el sistema operativo Windows 7, tiene el programa Corel DVD MovieFactory Lenovo Edition o el programa Power2Go instalados en el sistema.
  - Para ejecutar el programa Corel DVD MovieFactory Lenovo Edition, pulse **Inicio → Todos los programas → Corel DVD MovieFactory Lenovo Edition → Corel DVD MovieFactory Lenovo Edition**. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
  - Para ejecutar el programa Power2Go, pulse **Inicio → Todos los programas → PowerDVD Create → Power2Go**. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

- En el sistema operativo Windows 8, ejecute el programa Power2Go de la siguiente forma:
  1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Después pulse **Buscar** y escriba `Power2Go`.
  2. Pulse **Power2Go** en el panel izquierdo para abrir el programa.
  3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

También puede usar el Windows Media® Player para grabar CD y DVD de datos. Para obtener más información, consulte “Ayuda y soporte técnico” en la página 131.

Capítulo 3. Usted y el sistema

En este capítulo se proporciona información sobre accesibilidad, comodidad y reubicación del sistema en otros países o regiones.

Accesibilidad y comodidad

Una buena práctica ergonómica es importante para sacar el máximo partido del sistema personal y evitar la incomodidad. Disponga el lugar de trabajo y el equipo que va a utilizar para que se adapte a sus necesidades y al tipo de trabajo que realice. Además, mantenga hábitos de trabajo saludables para maximizar el rendimiento y comodidad al utilizar el sistema.

Los siguientes temas proporcionan información sobre el modo de disponer el área de trabajo, configurar el equipo del sistema y establecer hábitos de trabajo saludables.

Lenovo se compromete a proporcionar a las personas con discapacidades un mayor acceso a la información y la tecnología. En consecuencia, la siguiente información proporciona soluciones para ayudar a los usuarios con limitaciones auditivas, oculares y motrices a aprovechar al máximo su experiencia en sistemas.

Las tecnologías de asistencia permiten a los usuarios acceder a la información del modo más adecuado. Algunas de estas tecnologías ya se encuentran en el sistema operativo, otras se pueden adquirir a los proveedores o bien puede acceder a ellas a través de la World Wide Web:
http://www.lenovo.com/healthycomputing

Organización del espacio de trabajo

Para aprovechar al máximo su sistema, disponga el equipo que utilice y el área de trabajo de acuerdo con sus necesidades y el tipo de trabajo que realiza. La comodidad es muy importante, pero la ventilación o la ubicación de las tomas de alimentación puede afectar al modo en que organiza su espacio de trabajo.

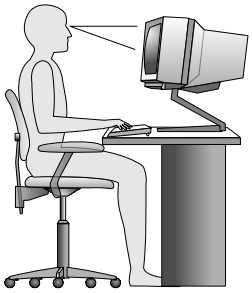
Comodidad

Aunque no existe ninguna posición a la hora de trabajar que resulte ideal para todo el mundo, a continuación se indican una serie de consideraciones que pueden ayudarle a encontrar la posición que mejor se adapte a su caso concreto.

Permanecer sentado en la misma posición durante un largo período de tiempo puede provocar fatiga. Tanto el respaldo como el asiento de su silla deberían poder regularse de forma independiente y proporcionar un buen soporte. Sería conveniente que la parte delantera del asiento fuera curva para disminuir la presión en los muslos. Ajuste la altura del asiento de manera que los muslos se mantengan paralelos al suelo y los pies descansen en el suelo o en un reposapiés.

Cuando utilice el teclado, mantenga los antebrazos paralelos al suelo y las muñecas en una posición cómoda. Mantenga una postura tal que las manos se desplacen suavemente por el teclado con los dedos completamente relajados. Ajuste la posición de las patas del teclado para modificar su ángulo y lograr la máxima comodidad.

© Copyright Lenovo 2013



Ajuste el monitor de modo que la parte superior de la pantalla esté al nivel de los ojos, o ligeramente por debajo de él. Coloque el monitor a una distancia que le resulte cómoda para su visualización, generalmente de 51 a 61 cm (20 a 24 pulgadas) y póngalo de manera que pueda verlo sin tener que inclinar el cuerpo. Igualmente, coloque a su alcance otros equipos que utilice con regularidad, como el teléfono o el ratón.

Brillo e iluminación

Sitúe el monitor de modo que se minimicen los brillos y reflejos de la iluminación de la sala, ventanas y otras fuentes de luz. La luz reflejada de superficies brillantes puede provocar brillos molestos en la pantalla del monitor. Siempre que sea posible, sitúe el monitor en ángulo recto respecto a ventanas y otras fuentes de luz. En caso necesario, reduzca el alumbrado general apagando algunas luces o utilizando bombillas de baja potencia. Si instala el monitor cerca de una ventana, utilice cortinas o persianas para atenuar la luz solar. Probablemente a lo largo del día tendrá que ajustar los controles de brillo y contraste del monitor en función de los cambios de luz que se produzcan en su despacho.

Cuando sea imposible evitar reflejos o ajustar la iluminación, colocar un filtro antirreflectante sobre la pantalla podría resultar útil. Sin embargo, la utilización de estos filtros podría afectar a la claridad de imagen en la pantalla; utilícelos únicamente después de haber agotado otros posibles modos para reducir los reflejos.

La acumulación de polvo contribuye a crear problemas de reflejos. Recuerde limpiar la pantalla del sistema periódicamente, utilizando un trapo suave como se indica en la documentación de la pantalla.

Circulación del aire

El sistema y el monitor generan calor. El sistema tiene un ventilador que aspira aire fresco y expulsa el aire caliente. Los respiraderos del monitor permiten la salida del aire caliente. Si se bloquean los respiraderos del aire se podría producir un recalentamiento que podría afectar al funcionamiento de la máquina e incluso dañarla. Sitúe el sistema y el monitor de manera que los orificios de ventilación no queden bloqueados; normalmente un espacio de 51 mm (2 pulgadas) es suficiente. Compruebe también que el aire de las rejillas de ventilación no incida directamente sobre nadie.

Tomas de alimentación eléctrica y longitud de los cables

La disposición de las tomas de alimentación eléctrica, y la longitud de los cables de alimentación y de conexión al monitor, la impresora y otros dispositivos pueden determinar la ubicación definitiva del sistema.

Al organizar el espacio de trabajo:

- Evite utilizar cables de extensión. Cuando sea posible, enchufe el cable de alimentación del sistema directamente a una toma de alimentación eléctrica.
- Mantenga los cables de alimentación fuera de las zonas de tránsito y de otras zonas en las que alguien los pudiera desplazar accidentalmente.

Para obtener más información sobre los cables de alimentación, consulte “Cables y adaptadores de alimentación” en la página vi.

Registro del sistema

Al registrar el sistema, la información se entra en una base de datos que permite a Lenovo ponerse en contacto con usted en el caso de que se produzca un problema de recuperación u otro problema grave. Después de registrar el sistema con Lenovo, recibirá un servicio más rápido cuando llame a Lenovo para obtener ayuda. Asimismo, determinadas ubicaciones ofrecen más servicios y privilegios a los usuarios registrados.

Para registrar el sistema con Lenovo, realice una de las siguientes acciones:

- Vaya a http://www.lenovo.com/register y siga las instrucciones en pantalla para registrar su equipo.
- Conecte el sistema a Internet y regístrelo a través del programa de registro preinstalado:
  - Para Windows 7: el programa Lenovo Product Registration preinstalado se inicia automáticamente después de usar el sistema por algunos momentos. Siga las instrucciones en la pantalla para registrar su sistema.
  - Para Windows 8: abra el programa Lenovo Support. Luego pulse **Registro** y siga las instrucciones en pantalla para registrar su sistema.

Traslado del sistema a otro país o región

Al trasladar el sistema a otro país o región, debe considerar los estándares eléctricos locales. En este apartado se proporciona información sobre lo siguiente:

- "Conmutador de selección de voltaje" en la página 23
- "Sustitución de cables de alimentación" en la página 24

Conmutador de selección de voltaje

Algunos sistemas están equipados con un conmutador de selección de voltaje ubicado cerca del punto de conexión del cable de alimentación del sistema y otros sistemas no disponen de un conmutador de selección de voltaje. Antes de instalar el sistema o reubicar el sistema en otro país o región, debe estar seguro de que el voltaje del sistema coincide con el voltaje disponible en la toma de alimentación eléctrica.

PRECAUCIÓN:
Debe conocer el voltaje de la conexión (toma) eléctrica a la que se conectará el sistema. Si no conoce el voltaje, póngase en contacto con la compañía local de suministro eléctrico o consulte los sitios web oficiales u otra documentación disponible para los visitantes del país o región donde se encuentra.

Si el sistema tiene un conmutador de selección de voltaje, asegúrese de colocar el conmutador para que coincida con el voltaje disponible en la toma de alimentación eléctrica. Si establece incorrectamente el conmutador de selección de voltaje, el sistema funcionará incorrectamente y es posible que se produzcan daños irreversibles en el sistema. No conecte el sistema a una toma de alimentación eléctrica hasta que haya verificado que el valor del conmutador de selección de voltaje coincide con el voltaje disponible en las tomas de alimentación eléctrica.

Si el sistema no tiene un conmutador de selección de voltaje, compruebe la etiqueta de voltaje nominal en la parte inferior del sistema y tenga en cuenta lo siguiente:

- Si la etiqueta de voltaje nominal muestra un rango de "100-127 V" o "200-240 V," debe asegurarse de que el voltaje proporcionado en la toma de alimentación eléctrica coincide con la etiqueta del sistema. Si no coincide, no intente conectar el sistema a la toma eléctrica, a menos que se utilice un dispositivo externo como un transformador conversor de voltaje.

- Si la etiqueta de voltaje nominal muestra un rango dual de “100-127 V” y “200-240 V,” esto significa que el sistema puede funcionar en todo el mundo y el sistema se ajustará automáticamente al voltaje de la toma de alimentación eléctrica, independientemente del país o región donde se conecte el sistema.

Sustitución de cables de alimentación

Si traslada el sistema a un país o región que utilice un tipo de toma eléctrica distinto al que usa actualmente, tendrá que adquirir adaptadores de enchufe o nuevos cables de alimentación. Puede pedir los cables de alimentación directamente a Lenovo.

Para obtener información sobre el cable de alimentación y los números de pieza, diríjase a:
http://www.lenovo.com/powercordnotice

Capítulo 4. Seguridad

Este capítulo ofrece información sobre cómo proteger el sistema ante posibles robos y un uso no autorizado.

Características de seguridad

Están disponibles las características de seguridad siguientes en el sistema:

- Software Computrace Agent incorporado en el firmware

  El software Computrace Agent es una solución de gestión del activo de TI y de recuperación por robo del sistema. El software detecta si se hicieron cambios en el sistema, como hardware, software o la ubicación de llamado del sistema.

  Nota: Puede que deba adquirir una suscripción para activar el software Computrace Agent.

- Conmutador de presencia de cubierta (también llamado conmutador de intrusión)

  El conmutador de presencia de cubierta impide que el sistema inicie sesión en el sistema operativo cuando la cubierta del primero no está instalada correctamente o está cerrada. Para habilitar el conector de conmutador de presencia de cubierta en la placa del sistema, realice las siguientes acciones:

  1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
  2. Establezca la contraseña de administrador. Consulte “Establecimiento, cambio y supresión de una contraseña” en la página 95.
  3. En el submenú **Security**, seleccione **Chassis Intrusion Detection → Enabled**. El conector de conmutador de presencia de cubierta en la placa del sistema está habilitado.

  Si el conmutador de presencia de cubierta detecta que la cubierta del sistema no está instalada correctamente o está cerrada al encender el sistema, aparecerá un mensaje de error. Para eludir este mensaje de error e iniciar sesión en el sistema operativo, realice las siguientes acciones:

  1. Instale correctamente o cierre la cubierta del sistema. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.
  2. Presione F1 para ingresar al programa Setup Utility. Luego, presione F10 para guardar y salir del programa Setup Utility. El mensaje de error no volverá a aparecer.

- Capacidad de habilitar o inhabilitar dispositivos y conectores USB

  Para obtener más información, consulte “Habilitación o inhabilitación de un dispositivo” en la página 95.

- Lector de huellas dactilares integrado (disponible en algunos modelos)

  Dependiendo del modelo del sistema, el teclado puede tener el un lector de huellas dactilares integrado. Registrando la huella dactilar y asociándola de antemano con una contraseña de encendido, una contraseña de disco duro o ambas, puede iniciar el sistema, iniciar la sesión en el mismo y entrar en Setup Utility pasando el dedo sobre el lector, sin tener que escribir una contraseña. Por lo tanto, la autentificación dactilar puede sustituir a las contraseñas y permite un acceso de usuario sencillo y seguro.

- Control de la secuencia de arranque

  Para obtener más información, consulte “Selección o cambio de la secuencia de dispositivos de arranque” en la página 96.

- Arranque sin teclado ni ratón

  El sistema puede iniciar sesión en el sistema operativo sin tener teclado ni ratón conectado.

- Módulo de plataforma segura (TPM)

  Módulo de plataforma segura es un procesador criptográfico que puede almacenar claves de cifrado que protegen la información guardada en el sistema.

© Copyright Lenovo 2013

Bloqueo de la cubierta del sistema

Bloquear la cubierta del sistema ayuda a evitar que personas no autorizadas accedan a la parte interior del sistema. El sistema incluye una presilla para candado para que no pueda retirarse la cubierta del sistema cuando esté instalado un candado.

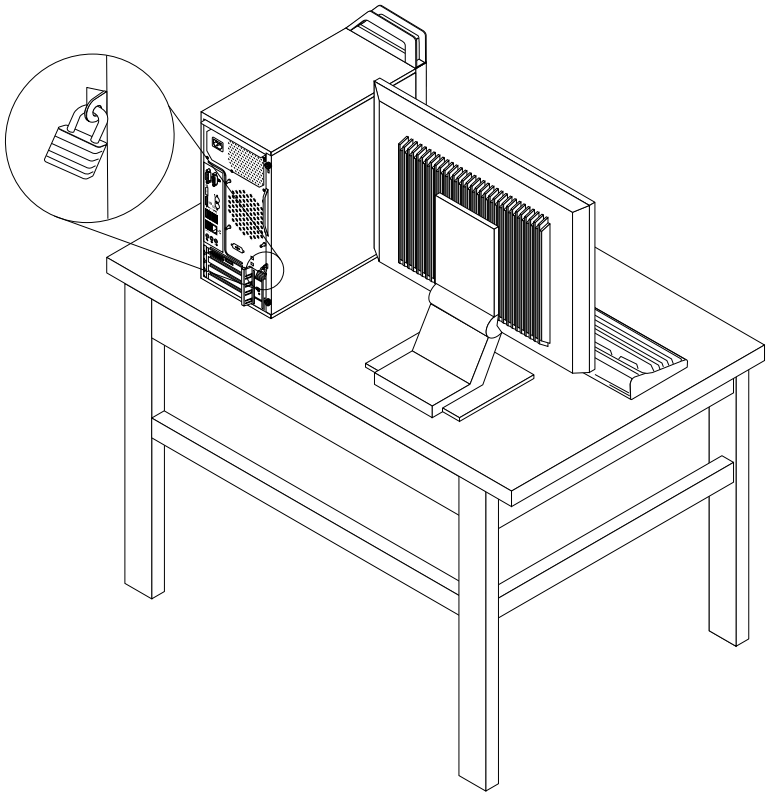


Figura 7. Instalación de un candado

Conexión de un candado de cable tipo Kensington

Puede usar un candado de cable tipo Kensington para fijar el sistema a un escritorio, una mesa u otra pieza de mobiliario no permanente. El candado de cable se fija a la ranura de bloqueo de seguridad en la parte posterior del sistema y se opera con una llave o una combinación, según el tipo seleccionado. El cable de bloqueo también bloquea los botones utilizados para abrir la cubierta. Éste es el mismo tipo de bloqueo que utilizan muchos sistemas portátiles. Puede solicitar dicho candado de cable directamente a Lenovo buscando *Kensington* en:
http://www.lenovo.com/support

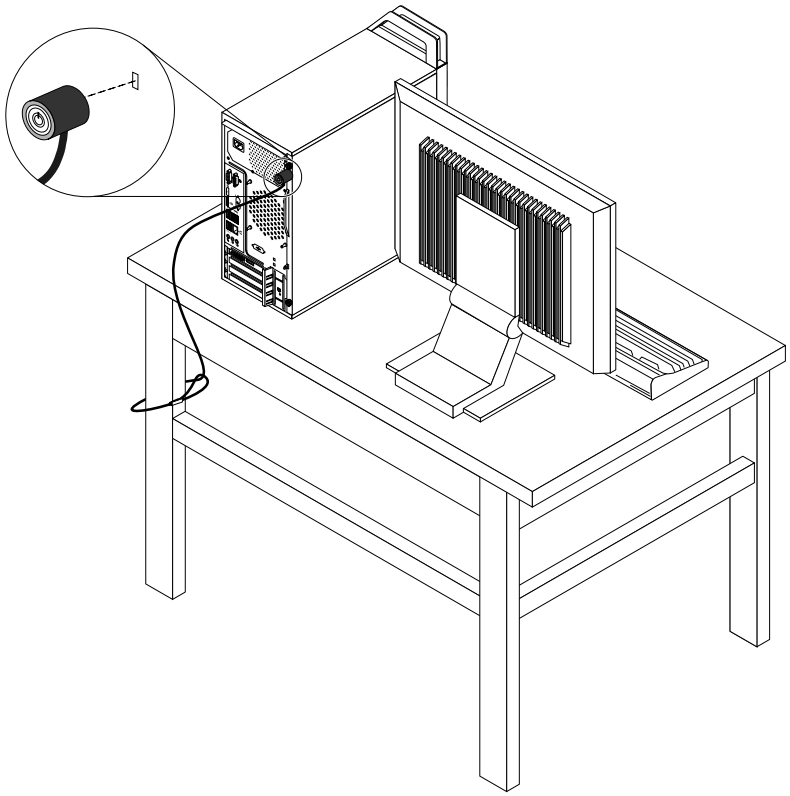


Figura 8. Candado de cable tipo Kensington

Instalación de un bloqueo de cable

Se puede usar un candado de bloqueo para fijar dispositivos, como el teclado y el ratón, al bloquear los cables de dispositivos al sistema. El candado de cable se fija a las ranuras de candados de cable en la parte posterior del sistema. Consulte “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9.

Para instalar un cable de bloqueo, realice lo siguiente:

1. Inserte el clip **1** en la ranura del candado de cable **4**.
2. Tire los cables que desea bloquear a través de las abolladuras del candado de cable.
3. Presione el clip **2** hacia la ranura del candado de cable **3** hasta que encaje en su posición.

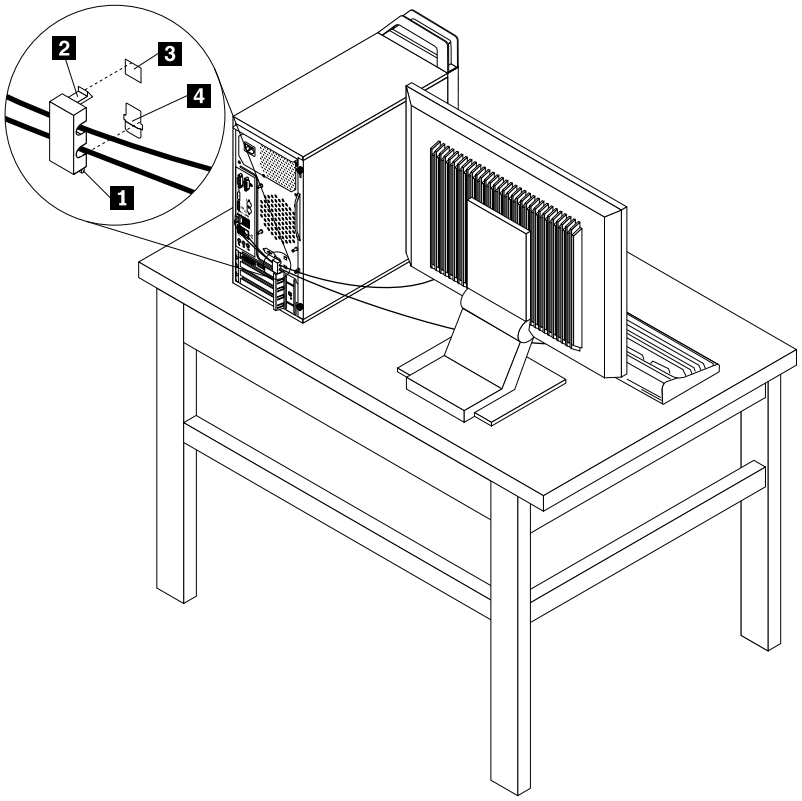


Figura 9. Instalación de un retén de cable

Utilización de contraseñas

Puede establecer una gran variedad de contraseñas mediante el sistema operativo Microsoft Windows y mediante el sistema básico de entrada/salida (BIOS) del sistema para ayudarle a impedir el uso no autorizado del sistema.

Contraseñas de BIOS

Puede establecer contraseñas para evitar el acceso no autorizado al sistema y sus datos con el programa BIOS Setup Utility. Están disponibles los siguientes tipos de contraseñas:

- Power-on password: cuando establezca una contraseña de encendido, se le solicitará que especifique una contraseña válida cada vez que encienda el sistema. El sistema no se puede usar hasta que se especifica la contraseña válida. Para obtener más información, consulte “Power-On Password” en la página 94.
- Hard Disk Password: establecer una contraseña del disco duro impide el acceso no autorizado a los datos de la unidad de disco duro. Cuando establezca una contraseña Hard Disk Password, se le solicitará que especifique una contraseña válida cada vez que intente acceder al disco duro. Para obtener más información, consulte “Hard Disk Password” en la página 94.
- Administrator Password: cuando se establece una contraseña de administrador, se evita que usuarios no autorizados cambien los valores de la configuración. Si usted es responsable del mantenimiento de la configuración de varios sistemas, es posible que quiera establecer una contraseña Administrator Password. Para obtener más información, consulte “Administrator Password” en la página 94.

No es necesario que establezca ninguna contraseña para poder utilizar el sistema. Sin embargo, la utilización de contraseñas mejora la seguridad de la utilización del sistema.

Contraseñas de Windows

En función de la versión del sistema operativo Windows que tenga, puede utilizar contraseñas para varias funciones, incluyendo el acceso de inicio de sesión controlado, el acceso a recursos compartidos, el acceso a redes y los valores de usuario personales. Para obtener más información, consulte “Ayuda y soporte técnico” en la página 131.

Configuración del lector de huellas dactilares

Si el teclado tiene un lector de huellas dactilares, puede configurarlo en el programa Setup Utility.

El submenú **Fingerprint Setup** del menú **Security** del programa Setup Utility ofrece las opciones siguientes:

- **Preboot Authentication**: habilita o inhabilita la autenticación del lector de huellas dactilares para acceder a la BIOS.
- **Erase Fingerprint Data**: borra todos los datos de huellas dactilares almacenados en un lector de huellas dactilares.

Para configurar el lector de huellas dactilares, efectúe lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Security → Fingerprint Setup** y pulse Intro. Se abrirá la ventana Fingerprint Setup.
3. Seleccione **Preboot Authentication** o **Erase Fingerprint Data** según lo desee y pulse Intro.
4. Seleccione los valores deseados y pulse Intro.
5. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir.

Uso y descripción de cortafuegos

Un cortafuegos puede ser un hardware, software o una combinación de ellos, dependiendo del nivel de seguridad requerido. Los cortafuegos funcionan con un conjunto de normas que les permiten determinar cuáles conexiones de entrada y salida están autorizadas. Si el sistema tiene preinstalado un programa de cortafuegos, este protegerá frente a amenazas de seguridad de Internet, accesos no autorizados, intrusiones y ataques de Internet. También protegerá su privacidad. Para obtener más información sobre cómo usar el programa de cortafuegos, consulte la ayuda del sistema del programa de cortafuegos.

El sistema operativo Windows preinstalado en el sistema incluye Windows Firewall. Para obtener detalles sobre el uso de Windows Firewall, consulte “Ayuda y soporte técnico” en la página 131.

Protección de datos contra virus

El sistema se proporciona con un programa antivirus que permite proteger el sistema frente a la infección por virus, detectar y eliminar virus.

Lenovo proporciona una versión completa de software antivirus en el sistema con una subscripción gratuita de 30 días. Después de estos 30 días, deberá renovar la licencia para seguir recibiendo las actualizaciones del software antivirus.

Nota: Los archivos de definición de virus se deben mantener actualizados frente a nuevos virus.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el software antivirus, consulte el sistema de ayuda del software antivirus.

Capítulo 5. Instalación o sustitución de hardware

En este capítulo se proporcionan las instrucciones para instalar o sustituir hardware del sistema.

Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

No abra la bolsa antiestática que contiene la nueva pieza hasta que se haya extraído la pieza defectuosa del sistema y esté preparado para instalar la nueva. La electricidad estática, aunque es inofensiva para las personas, puede causar graves daños a los componentes y las piezas del sistema.

Para evitar daños causados por la electricidad estática, tome las siguientes precauciones cuando maneje las piezas y otros componentes del sistema:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática alrededor del usuario.
- Maneje siempre las piezas y los demás componentes del sistema con cuidado. Maneje las tarjetas PCI, los módulos de memoria, las placas del sistema y los microprocesadores por los extremos. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen las piezas y otros componentes del sistema.
- Antes de sustituir una nueva pieza, ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la pieza con una cubierta metálica de la ranura de expansión o cualquier otra superficie metálica del sistema sin pintar durante dos segundos como mínimo. Así se reduce la electricidad estática del paquete y del cuerpo del usuario.
- Siempre que sea posible, extraiga la nueva pieza de la bolsa antiestática e instálela directamente en el sistema sin colocarla sobre ninguna superficie. Si ello no es posible, sitúe la bolsa antiestática en la que se halla la pieza sobre una superficie lisa y plana y coloque la pieza sobre la bolsa.
- No deposite la pieza en la cubierta del sistema ni en ninguna otra superficie metálica.

Instalación o sustitución de hardware

En esta sección se proporcionan las instrucciones para instalar o sustituir hardware del sistema. Puede ampliar las posibilidades del sistema y mantener el sistema instalando o sustituyendo hardware.

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

Notas:

1. Utilice sólo piezas del sistema proporcionadas por Lenovo.
2. Al instalar o sustituir una opción, siga las instrucciones correspondientes de esta sección junto con las instrucciones proporcionadas con la opción.

Instalación de opciones externas

Puede conectar opciones externas al sistema, como altavoces externos, una impresora o un escáner. Para algunas opciones externas, debe instalar software adicional además de realizar la conexión física. Al instalar una opción externa, consulte “Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema” en la página 8 y “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9 para identificar el conector necesario. A continuación, siga las instrucciones que acompañan a la opción para ayudarle a realizar la conexión e instalar el software o los controladores de dispositivo necesarios para la opción.

© Copyright Lenovo 2013

Extracción de la cubierta del sistema

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones para extraer la cubierta del sistema.

PRECAUCIÓN:

Apague el sistema y espere de tres a cinco minutos para que el sistema se enfríe antes de extraer la cubierta del sistema.

Para extraer la cubierta del sistema, siga estos pasos:

1. Extraiga los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema.
2. Desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
3. Desconecte el cable de alimentación, los cables de Entrada/Salida y cualquier otro cable conectado al sistema. Consulte “Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema” en la página 8 y “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9.
4. Retire los dispositivos de bloqueo que fijan la cubierta del sistema, como por ejemplo una presilla de candado o un candado de cable tipo Kensington. Consulte “Bloqueo de la cubierta del sistema” en la página 26 y “Conexión de un candado de cable tipo Kensington” en la página 27.
5. Retire los tornillos que fijan la cubierta del sistema.

6. Presione el botón de apertura de la cubierta que se encuentra en el lateral del sistema y deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema para liberarla.

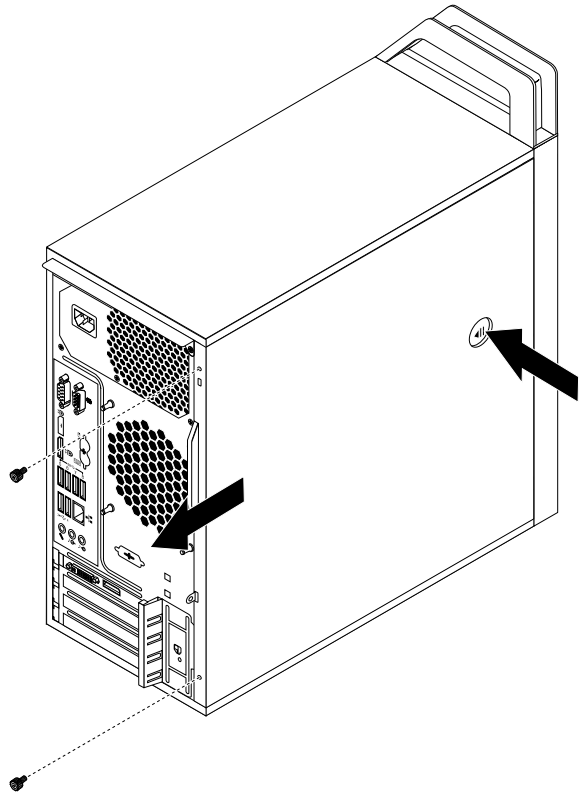


Figura 10. Extracción de la cubierta del sistema

Extracción y reinstalación del marco biselado frontal

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para extraer y reinstalar el marco biselado frontal.

Para extraer y reinstalar el marco biselado frontal, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.

3. Extraiga el marco biselado frontal liberando las tres pestañas de plástico de la izquierda y girando el marco biselado frontal hacia fuera.

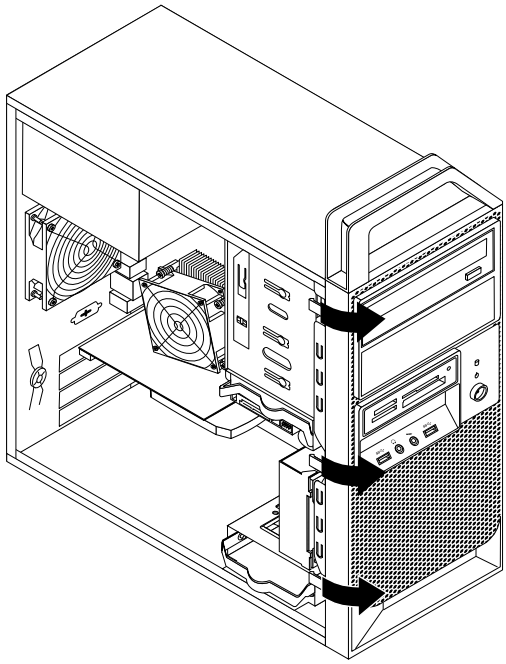


Figura 11. Extracción del marco biselado frontal

4. Para volver a instalar el marco biselado, alinee las tres pestañas de plástico de la parte derecha del marco biselado con los orificios correspondientes del chasis y gírelo hacia el interior del marco biselado hasta que se ajuste en su posición en la parte izquierda.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a "Cómo finalizar la sustitución de piezas" en la página 82.

Instalación o sustitución de una tarjeta PCI

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el "Información de seguridad importante" en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones para instalar o sustituir una tarjeta PCI. El sistema dispone de una ranura para tarjeta PCI, una ranura para tarjeta Express x1, una ranura para tarjeta de gráficos PCI Express x16 y una ranura para tarjeta PCI Express x16 (ancho de enlace negociable x4, x1).

Para instalar o sustituir una tarjeta PCI, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte "Extracción de la cubierta del sistema" en la página 32.

3. En la parte posterior del sistema, pulse el botón de liberación **1** para abrir el mecanismo de cierre de la tarjeta **2**.

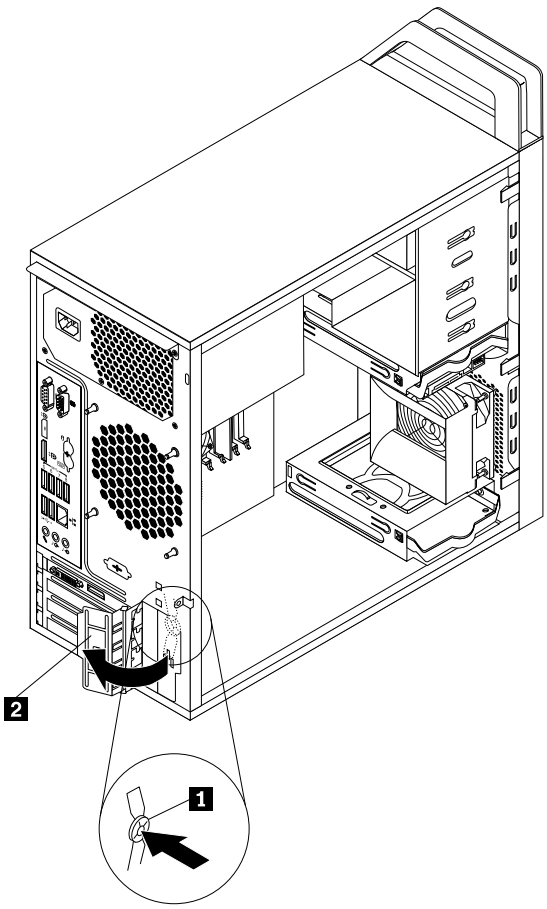


Figura 12. Apertura del mecanismo de cierre de la tarjeta PCI

4. En función de si va a instalar o a sustituir una tarjeta PCI, realice una de las acciones siguientes:
   - Si está instalando una tarjeta PCI, extraiga la cubierta de la ranura metálica adecuada.
   - Si está sustituyendo una tarjeta PCI antigua, sujete la tarjeta que se está utilizando actualmente y tire suavemente de ella hacia fuera de la ranura.

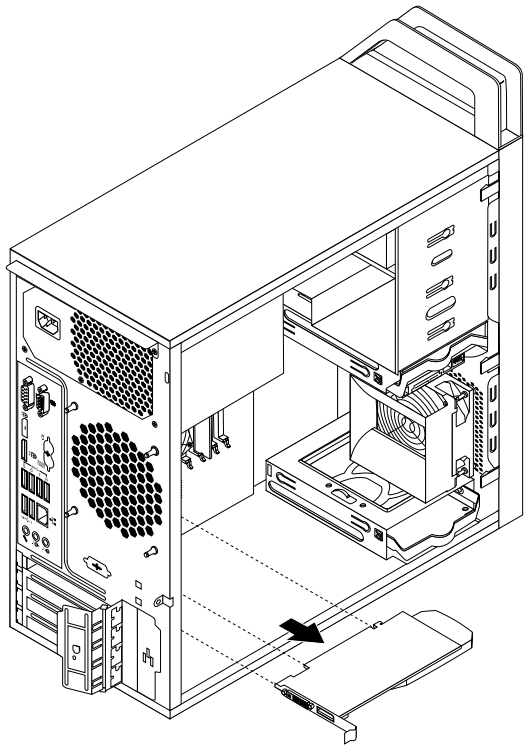


Figura 13. Extracción de una tarjeta PCI

Notas:

a. La tarjeta cabe justamente en la ranura de la tarjeta. Si fuera necesario, mueva ligeramente la tarjeta hacia un lado y otro hasta que salga de la ranura de la tarjeta.

b. Si la tarjeta está sujeta mediante un mecanismo de cierre de sujeción, desengánchelo. Luego, sujete la tarjeta y, a continuación, sáquela con cuidado de la ranura.

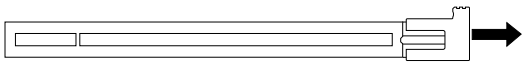


Figura 14. Desenganche del mecanismo de cierre de sujeción

5. Extraiga la nueva tarjeta PCI de su bolsa antiestática.
6. Instale la nueva tarjeta en la ranura adecuada de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.

   Nota: Si va a instalar una tarjeta gráfica PCI Express x16, asegúrese de que los clips de sujeción de la ranura de memoria están cerrados antes de instalar la tarjeta gráfica.

7. Gire el mecanismo de cierre de la tarjeta a la posición de cerrado para fijar la tarjeta PCI.

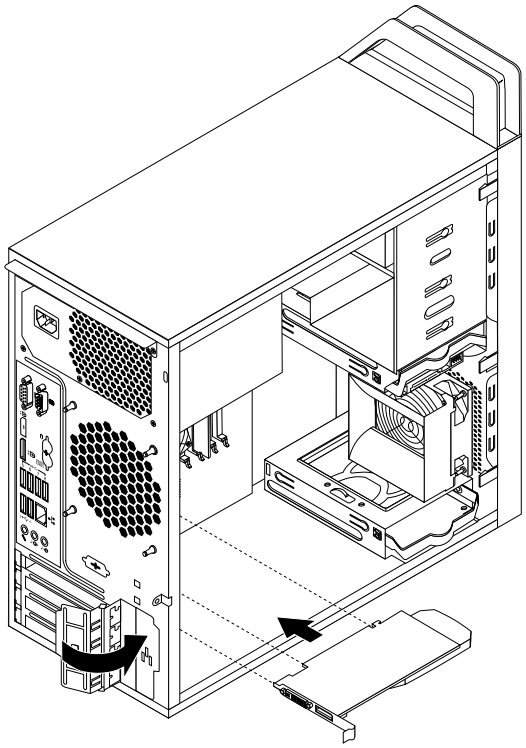


Figura 15. Instalación de una tarjeta PCI

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o sustitución de un módulo de memoria

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

Este apartado proporciona instrucciones acerca de cómo instalar o sustituir un módulo de memoria.

El sistema tiene cuatro ranuras de memoria para instalar o sustituir UDIMM DDR3 que proporcionan hasta un máximo de 32 GB de memoria de sistema. Cuando instale o sustituya un módulo de memoria, utilice DDR3 UDIMM de 2, 4 ó 8 GB en cualquier combinación hasta un máximo de 32 GB.

La siguiente tabla proporciona información sobre las reglas de instalación de módulos de memoria que debe tener en cuenta al instalar o extraer un módulo de memoria. La marca “X” indica las ranuras de memoria en las que se deben instalar los módulos de memoria en las distintas situaciones. Los números 1, 2, 3 y 4 indican la secuencia de instalación. Para ubicar las ranuras del módulo de memoria, consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.

UDIMM	DIMM 1	DIMM 2	DIMM 3	DIMM 4
Un UDIMM		X		
Dos UDIMM		X, 1		X, 2
Tres UDIMM	X, 3	X, 1		X, 2
Cuatro UDIMM	X, 3	X, 1	X, 4	X, 2

Para instalar o sustituir un módulo de memoria, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Apoye el sistema sobre un lateral para acceder más fácilmente a la placa del sistema.
4. Localice las ranuras de memoria. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
5. Extraiga las piezas que puedan impedir el acceso a las ranuras de memoria. Según el modelo del sistema, puede que sea necesario extraer la tarjeta gráfica PCI Express x16 para acceder más fácilmente a las ranuras de memoria. Consulte “Instalación o sustitución de una tarjeta PCI” en la página 34.
6. En función de si va a instalar o a sustituir un módulo de memoria, realice una de las acciones siguientes:
   - Si sustituye un módulo de memoria antiguo, abra los clips de sujeción y tire suavemente del módulo de memoria hacia fuera de la ranura de memoria.

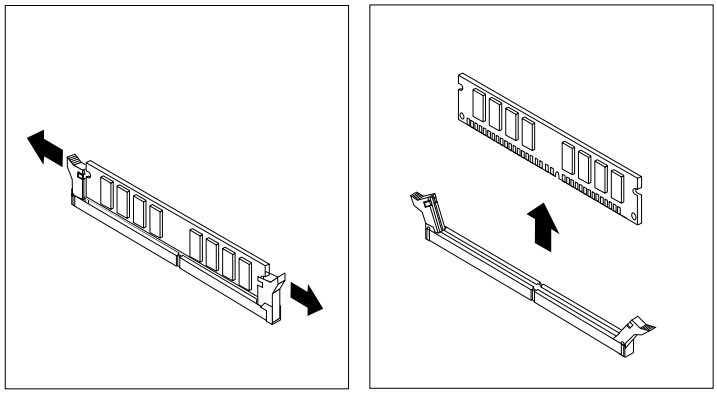


Figura 16. Extracción de un módulo de memoria

- Si va a instalar un módulo de memoria, abra los clips de sujeción de la ranura de memoria en la que desee instalar el módulo de memoria.

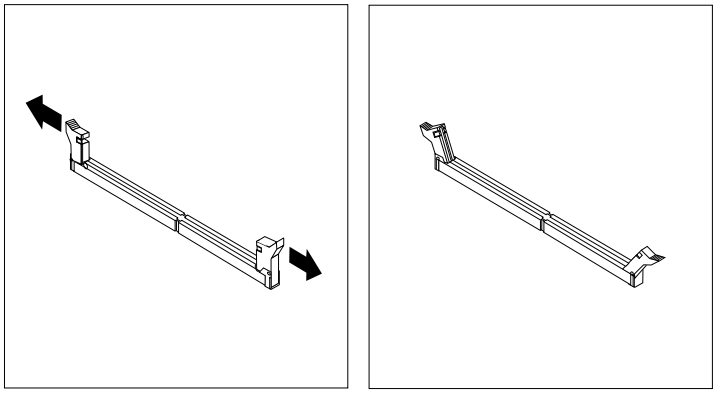


Figura 17. Apertura de los clips de sujeción

7. Coloque el módulo de memoria nuevo encima de la ranura de memoria. Asegúrese de que la muesca **1** en el módulo de memoria se alinee correctamente con la llave de la ranura **2** en la placa del sistema. Empuje el módulo de memoria perpendicularmente hacia dentro de la ranura hasta que se cierren los clips de sujeción.

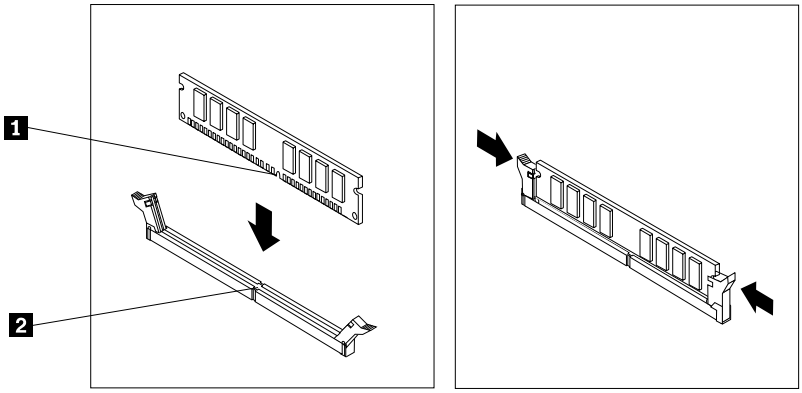


Figura 18. Instalación de un módulo de memoria

8. Si ha extraído la tarjeta gráfica PCI Express x16, vuelva a instalarla.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o sustitución de la unidad óptica

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones sobre cómo instalar o sustituir la unidad óptica.

Para instalar o sustituir una unidad óptica, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. En función de si va a instalar o a sustituir una unidad óptica, realice una de las acciones siguientes:
   - Si va a instalar una unidad óptica secundaria, retire el panel de plástico del marco biselado frontal de la bahía de unidades que desea utilizar. Si hay un protector antiestático de metal instalado en la bahía de unidades, retírelo.
   - Si está sustituyendo una unidad óptica, desconecte los cables de señal y de alimentación de la parte posterior de la unidad óptica, presione el botón de liberación azul y deslice la unidad óptica por la parte frontal del sistema.

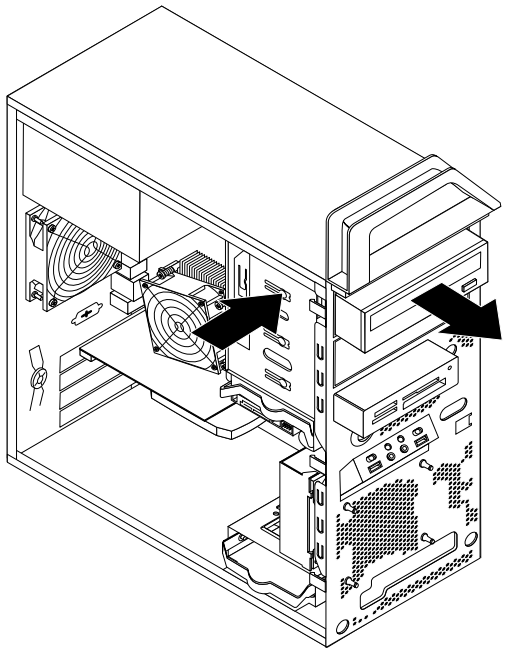


Figura 19. Extracción de la unidad óptica

5. Instale el soporte de sujeción de la unidad óptica en el lateral de la unidad óptica nueva.

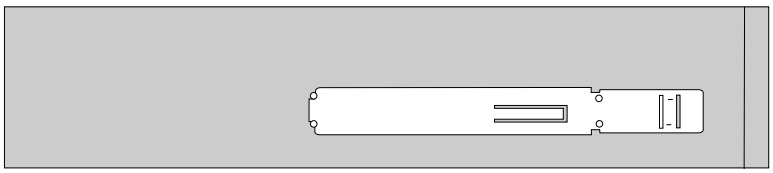


Figura 20. Instalación del soporte de sujeción de la unidad óptica

6. Deslice la nueva unidad óptica en la bahía de unidades desde la parte frontal del sistema y hasta que encaje en su posición.

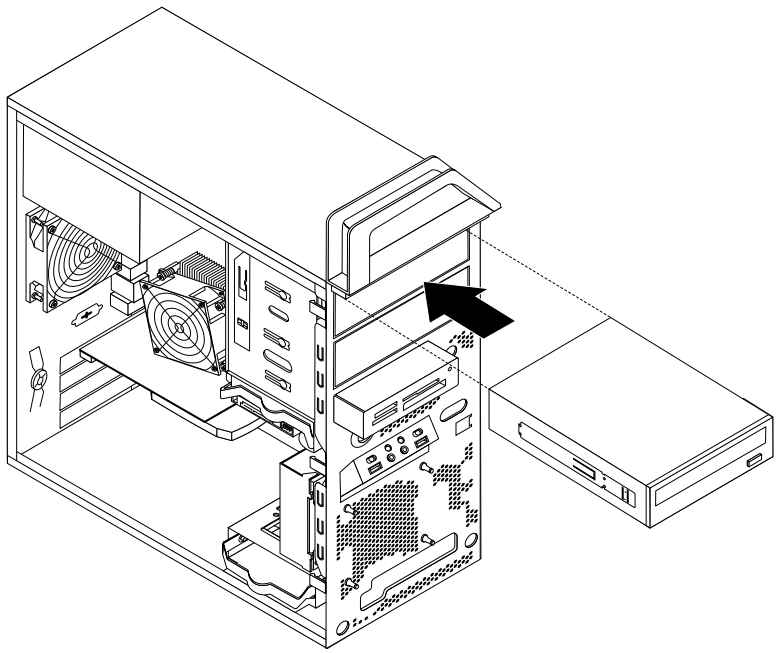


Figura 21. Instalación de la unidad óptica

7. Conecte el cable de señal y el cable de alimentación a la nueva unidad óptica.

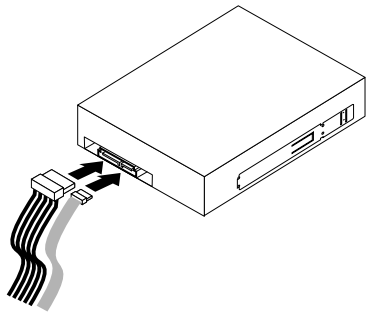


Figura 22. Conexión de la unidad óptica

8. Vuelva a colocar el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o sustitución del lector de tarjetas

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado, se proporcionan instrucciones para instalar o sustituir el lector de tarjetas.

Nota: El lector de tarjetas sólo está disponible en algunos modelos. Para realizar una nueva instalación, consulte “Instalación del lector de tarjetas” en la página 42. Para sustituir, consulte “Sustitución del lector de tarjetas” en la página 44.

Instalación del lector de tarjetas

Para instalar el lector de tarjetas, haga lo siguiente:

1. Extraiga todos los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema. A continuación, desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas y los que estén conectados al sistema.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Ubique la bahía de unidad para el lector de tarjetas. Consulte “Ubicación de las unidades internas” en la página 13.
5. Gire cuidadosamente el soporte de sujeción del lector de tarjetas como se muestra para extraerlo del chasis.

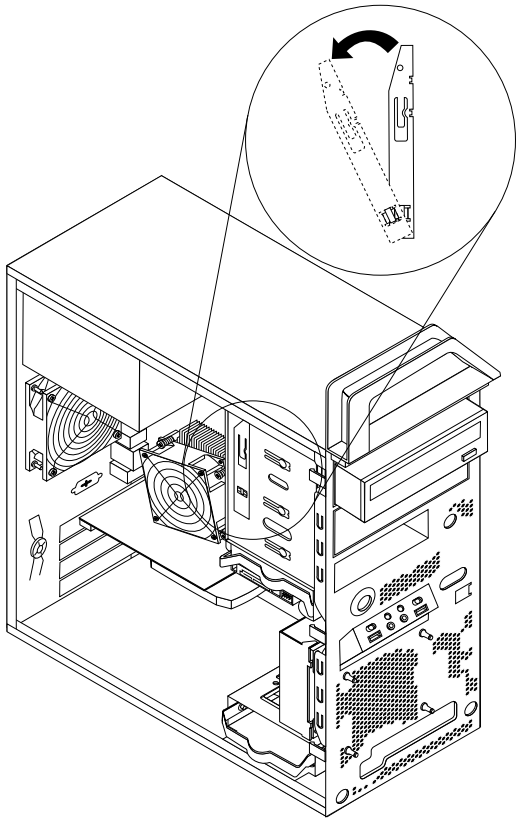


Figura 23. Retiro del soporte de sujeción del lector de tarjetas

6. Instale el soporte de sujeción del lector de tarjetas del lado del nuevo lector de tarjetas.

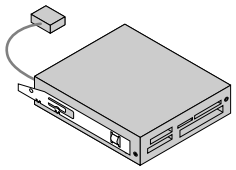


Figura 24. Instalación del soporte de sujeción del lector de tarjetas

7. Deslice el nuevo lector de tarjetas con el soporte de sujeción hacia dentro de la bahía de unidad hasta que encaje en su posición.

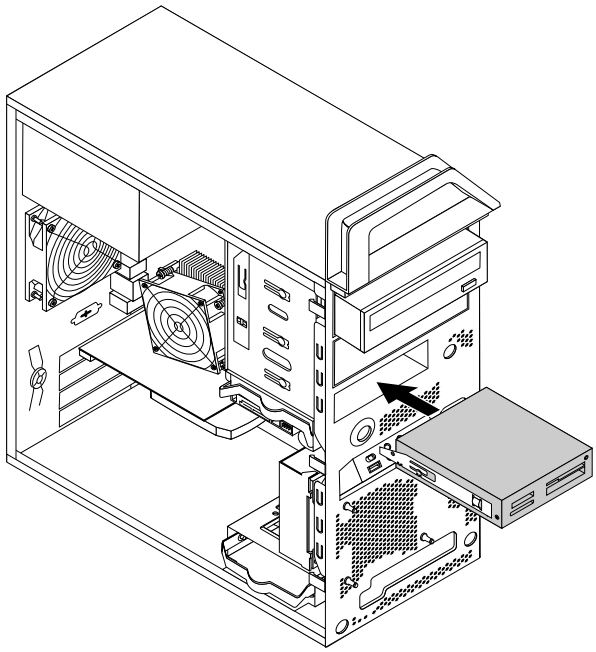


Figura 25. Instalación del lector de tarjetas

8. Conecte el cable del lector de tarjetas en el conector USB frontal 2 de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.

9. Busque la cubierta protectora para la bahía de unidades del lector de tarjetas en el marco frontal biselado. Extraiga la cubierta protectora presionando la pequeña pestaña **1** a la izquierda y luego jale la pestaña para desenganchar completamente la cubierta del marco frontal biselado.

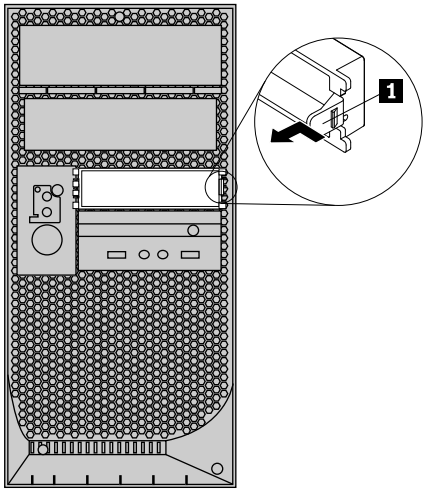


Figura 26. Retiro de la cubierta del lector de tarjetas

10. Vuelva a colocar el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución del lector de tarjetas

Para sustituir el lector de tarjetas, siga estos pasos:

1. Extraiga todos los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema. A continuación, desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas y los que estén conectados al sistema.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Ubique el lector de tarjetas. Consulte “Ubicación de los componentes” en la página 11.
5. Desconecte el cable del lector de tarjetas del conector USB frontal 2 de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.

6. Presione el clip de sujeción para retirar el lector de tarjetas del chasis.

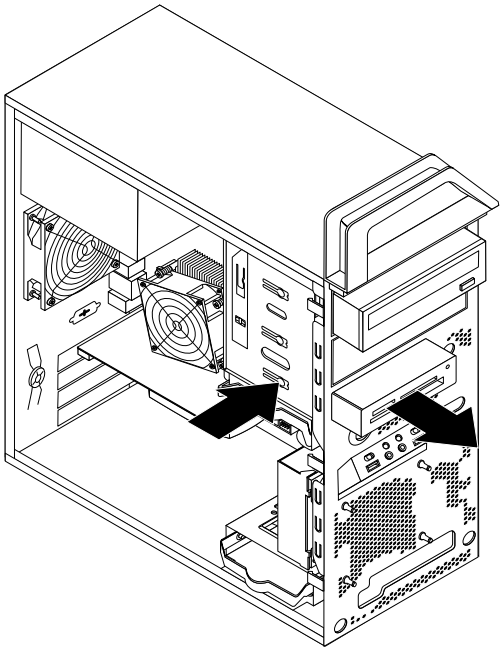


Figura 27. Extracción del lector de tarjetas

7. Instale el soporte de sujeción del lector de tarjetas del lado del nuevo lector de tarjetas.

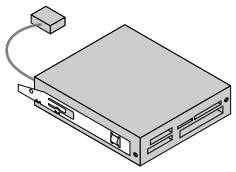


Figura 28. Instalación del soporte de sujeción del lector de tarjetas

8. Deslice el nuevo lector de tarjetas con el soporte de sujeción hacia dentro de la bahía de unidad hasta que encaje en su posición.

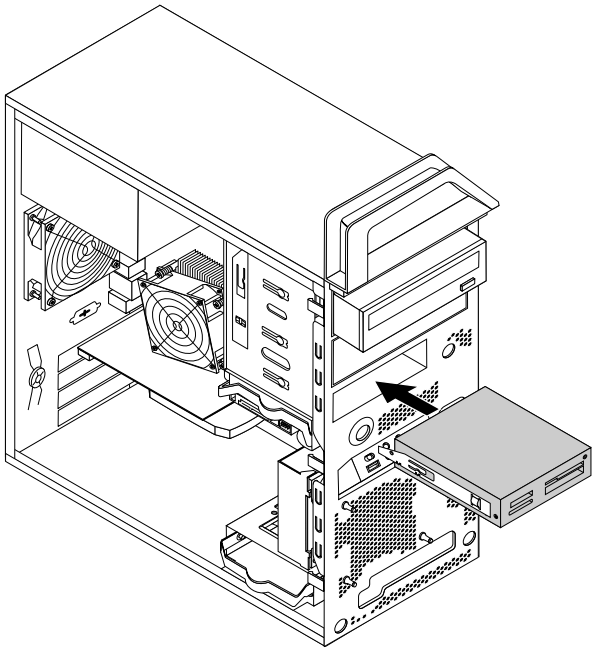


Figura 29. Instalación del lector de tarjetas

9. Vuelva a conectar el cable del lector de tarjetas en el conector USB frontal 2 de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
10. Vuelva a colocar el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

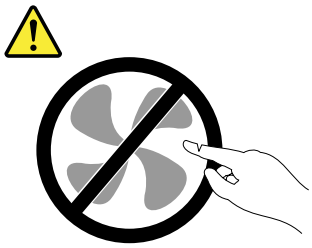
Sustitución del conjunto de la fuente de alimentación

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para sustituir el conjunto de la fuente de alimentación.

El sistema no tiene ninguna pieza móvil una vez que se ha desconectado el cable de alimentación; no obstante, los avisos siguientes son necesarios para su seguridad y certificación adecuada de Underwriters Laboratories (UL).

PRECAUCIÓN:



Riesgo de piezas móviles. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

PRECAUCIÓN:
Nunca saque la cubierta de una fuente de alimentación, o cualquier otra pieza, que tenga la siguiente etiqueta.

Hay niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía al interior de cualquier componente que tenga esta etiqueta. Al interior de estos componentes no hay piezas que requieran ningún tipo de mantenimiento. Si sospecha que alguna de estas piezas presenta problemas, comuníquese con un técnico de servicio.

Para sustituir el conjunto de la fuente de alimentación, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Desconecte los cables del conjunto de la fuente de alimentación de la placa del sistema y de todas las unidades. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
4. Suelte los cables del conjunto de la fuente de alimentación de los clips y abrazaderas para cables del chasis.

5. Coloque el sistema sobre el lateral y quite los cuatro tornillos de la parte posterior del chasis que fijan el conjunto de la fuente de alimentación.

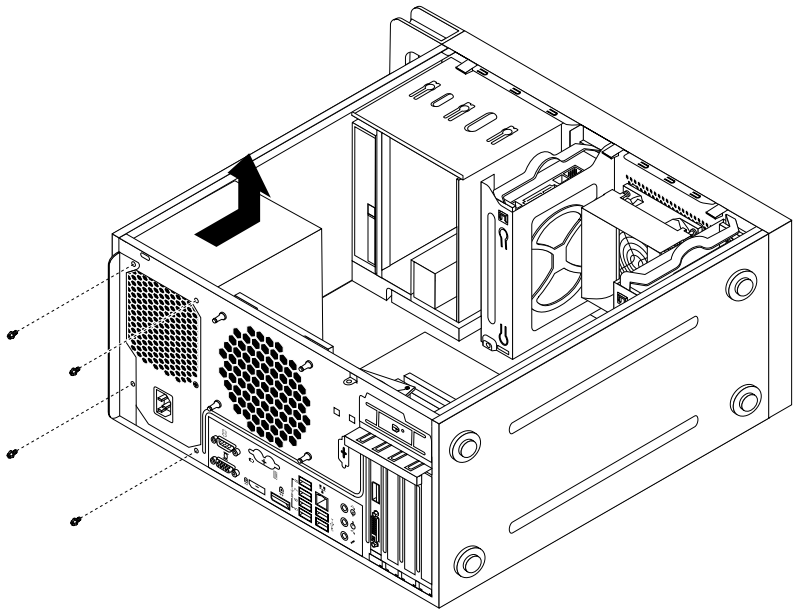


Figura 30. Extracción de los tornillos del conjunto de la fuente de alimentación

6. Deslice el conjunto de la fuente de alimentación hacia la parte frontal del sistema y extráigalo del chasis.
7. Asegúrese de que el conjunto de la fuente de alimentación sea el repuesto correcto.
8. Instale el nuevo conjunto de la fuente de alimentación en el chasis de tal forma que los orificios de los tornillos del conjunto de la fuente de alimentación estén alineados con los del chasis.
9. Instale y apriete los cuatro tornillos para fijar el conjunto de la fuente de alimentación.

   Nota: Utilice sólo los tornillos proporcionados por Lenovo.
10. Vuelva a conectar los cables del conjunto de la fuente de alimentación a la placa del sistema y a las unidades.
11. Fije los cables del conjunto de la fuente de alimentación con los clips y abrazaderas para cables del chasis.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución del conjunto de ventilador y disipador de calor

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para sustituir el conjunto de ventilador y disipador de calor.

PRECAUCIÓN:

Es posible que la temperatura del conjunto de ventilador y disipador de calor sea muy elevada. Apague el sistema y espere de tres a cinco minutos para que el sistema se enfríe antes de extraer la cubierta del sistema.

Para sustituir el conjunto de ventilador y disipador de calor, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Apoye el sistema sobre un lateral para acceder más fácilmente a la placa del sistema.
4. Localice el conjunto de ventilador y disipador de calor. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
5. Desconecte el cable del conjunto de ventilador y disipador de calor del conector del ventilador del microprocesador de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
6. Siga esta secuencia para extraer los cuatro tornillos que fijan el conjunto de ventilador y disipador de calor a la placa del sistema:
   a. Extraiga parcialmente el tornillo **1**, luego extraiga cuidadosamente el tornillo **2** y retire completamente el tornillo **1**.
   b. Extraiga parcialmente el tornillo **3**, luego extraiga cuidadosamente el tornillo **4** y retire completamente el tornillo **3**.

   Nota: Extraiga con cuidado los cuatro tornillos de la placa del sistema para evitar cualquier posible daño en la placa. Los cuatro tornillos no pueden extraerse del conjunto de ventilador y disipador de calor.

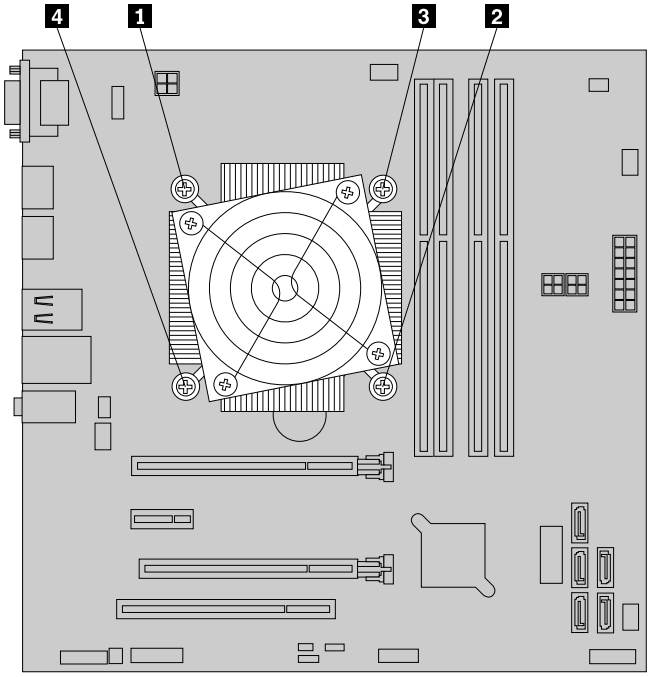


Figura 31. Extracción del conjunto de ventilador y disipador de calor

7. Retire de la placa del sistema el conjunto de ventilador y disipador de calor anómalo.

   Notas:

a. Es posible que tenga que girar con cuidado el conjunto de ventilador y disipador de calor para liberarlo del microprocesador.

b. No toque la grasa térmica mientras maneje el conjunto de ventilador y disipador de calor.

8. Coloque el nuevo conjunto de ventilador y disipador de calor en la placa del sistema, de forma que los cuatro tornillos estén alineados con los orificios de la placa del sistema.

   Nota: Coloque el nuevo conjunto de ventilador y disipador de calor de manera que su cable quede hacia el conector del ventilador en la placa del sistema.

9. Siga esta secuencia para instalar los cuatros tornillos para fijar el nuevo conjunto de disipador y ventilador. No apriete los tornillos más de la cuenta.

   a. Apriete parcialmente el tornillo **1**, luego apriete completamente el tornillo **2** y apriete completamente el tornillo **1**.

   b. Apriete parcialmente el tornillo **3**, luego apriete completamente el tornillo **4** y apriete completamente el tornillo **3**.

10. Conecte el cable del conjunto de ventilador y disipador de calor al conector del ventilador del microprocesador de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación de la unidad de estado sólido

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

Este apartado proporciona las instrucciones para instalar la unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas.

Para instalar la unidad de estado sólido, realice lo siguiente:

1. Instale la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento. Luego, instale los cuatro tornillos para fijar la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento.

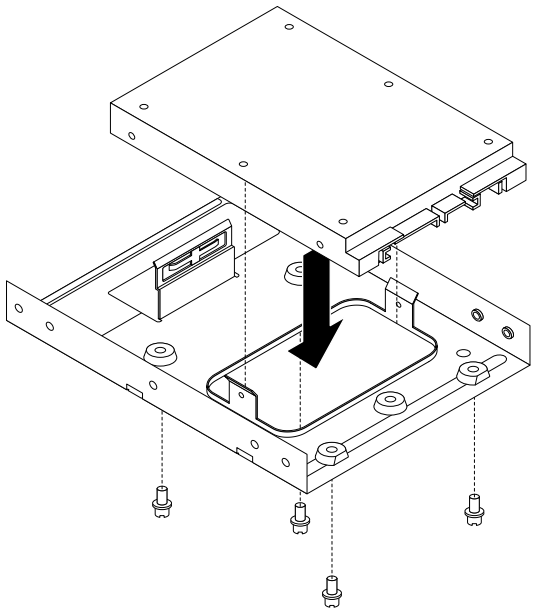


Figura 32. Instalación de la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento

2. Para instalar la unidad de estado sólido con el convertidor de almacenamiento en el soporte de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas, flexione el soporte y alinee la patilla **1**, patilla **2**, patilla **3** y patilla **4** del soporte con los correspondientes orificios del convertidor de almacenamiento.

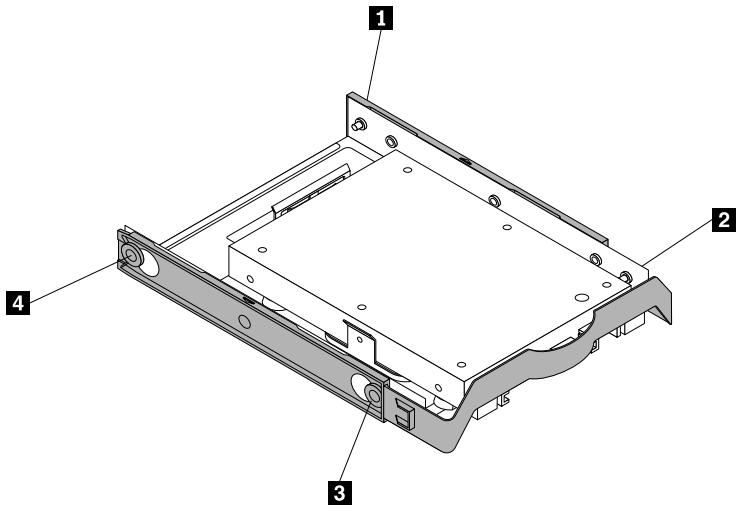


Figura 33. Instalación de la unidad de estado sólido con el convertidor de almacenamiento en el soporte de la unidad de disco duro

3. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad de estado sólido.
4. Instale la unidad de estado sólido en la bahía de la unidad de disco duro deseada. Consulte “Sustitución de la unidad de disco duro primaria” en la página 57 o “Sustitución de la unidad de disco duro secundaria” en la página 59.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o sustitución de la unidad de disco sólido mSATA

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

Este apartado proporciona las instrucciones para instalar o sustituir la unidad de estado sólido mSATA.

Nota: La unidad de estado sólido mSATA sólo está disponible en algunos modelos. Para realizar una nueva instalación, consulte “Instalación del lector de tarjetas” en la página 42. Para sustituir, consulte “Sustitución del lector de tarjetas” en la página 44.

Instalación de la unidad de estado sólido mSATA

Para instalar la unidad de estado sólido mSATA, realice lo siguiente:

1. Inserte la unidad de estado sólido mSATA en la ranura mini PCI Express en el convertidor de almacenamiento y luego presione la unidad de estado sólido mSATA hacia abajo.

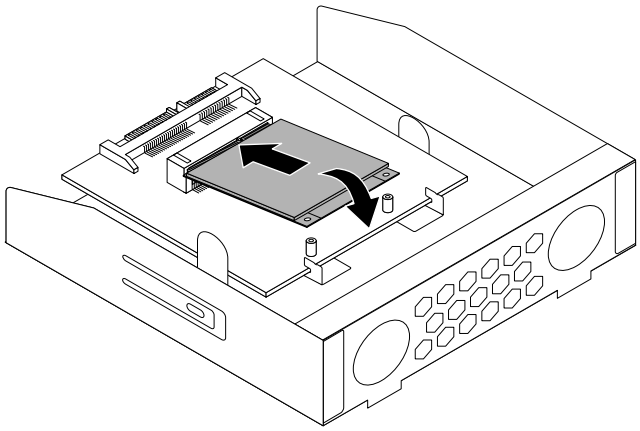


Figura 34. Instalación de la unidad de estado sólido mSATA en el convertidor de almacenamiento

2. Instale los dos tornillos que fijan la unidad de estado sólido mSATA en el convertidor de almacenamiento.

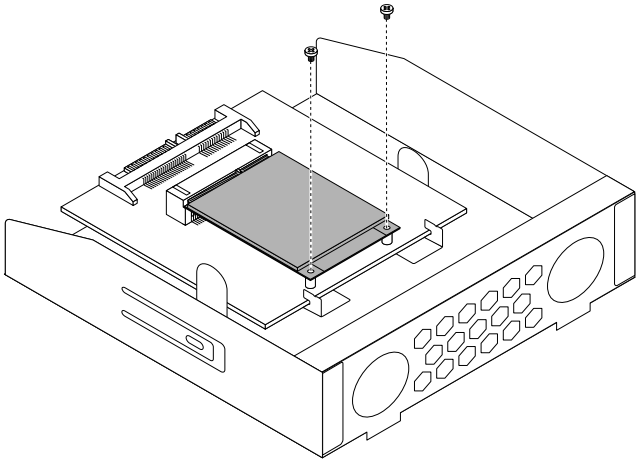


Figura 35. Instalación de tornillos que fijan la unidad de estado sólido mSATA

3. Deslice el convertidor de almacenamiento de la unidad de estado sólido mSATA hacia la bahía de la unidad del lector de tarjetas hasta que encaje en su posición.

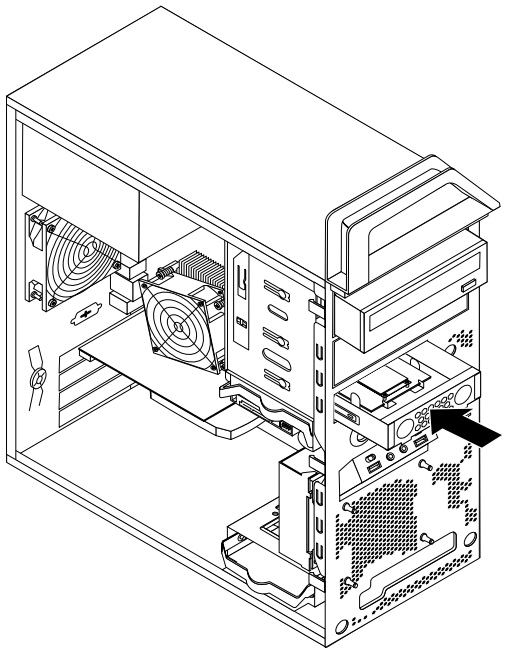


Figura 36. Instalación de la unidad de estado sólido mSATA

4. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad de estado sólido mSATA.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución de la unidad de estado sólido mSATA

Para sustituir la unidad de estado sólido mSATA, realice lo siguiente:

1. Extraiga todos los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema. A continuación, desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas y los que estén conectados al sistema.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Ubique el lector de tarjetas. Consulte “Ubicación de los componentes” en la página 11.
5. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la unidad de estado sólido mSATA.
6. Presione el clip de sujeción azul para retirar el convertidor de almacenamiento de la unidad de estado sólido mSATA fuera del chasis.

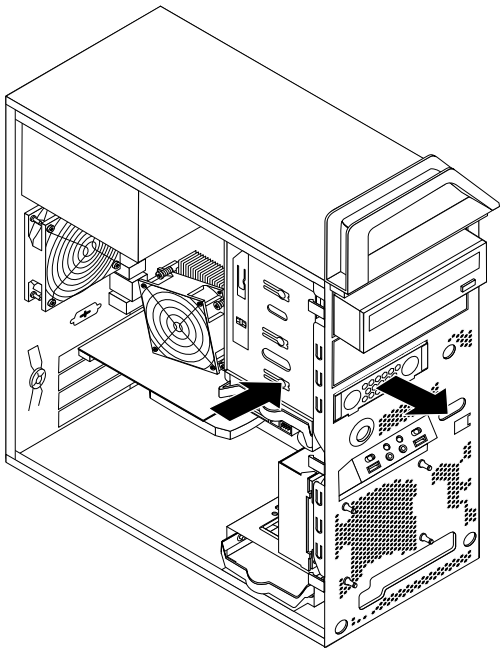


Figura 37. Extracción del convertidor de almacenamiento de la unidad de estado sólido mSATA

7. Saque los dos tornillos fijan la unidad de estado sólido mSATA del convertidor de almacenamiento.

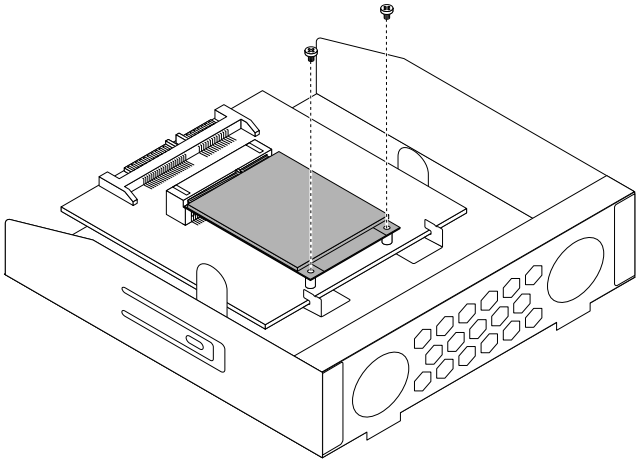


Figura 38. Extracción de tornillos que fijan la unidad de estado sólido mSATA

8. Tire la unidad de estado sólido mSATA de la ranura mini PCI Express en el convertidor de almacenamiento.

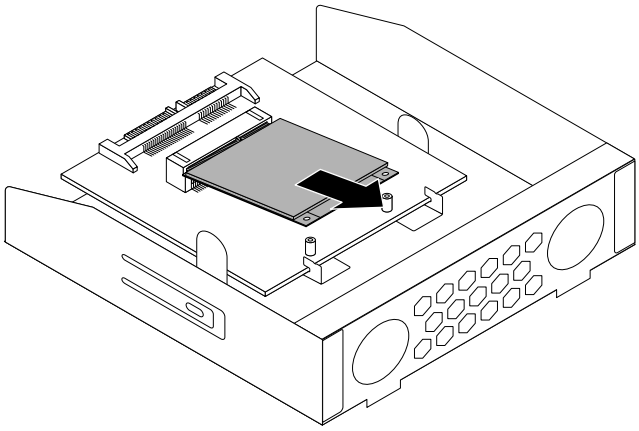


Figura 39. Extracción de la unidad de estado sólido mSATA

9. Para instalar una nueva unidad de estado sólido mSATA, inserte la unidad de estado sólido mSATA en la ranura mini PCI Express en el convertidor de almacenamiento y luego presione la unidad de estado sólido mSATA hacia abajo.

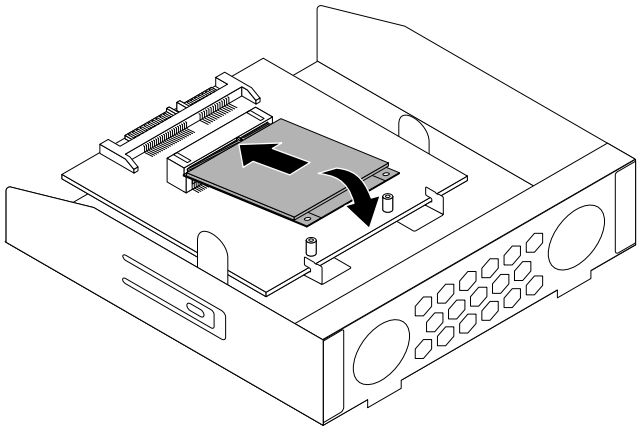


Figura 40. Instalación de la unidad de estado sólido mSATA en el convertidor de almacenamiento

10. Instale los dos tornillos que fijan la unidad de estado sólido mSATA en el convertidor de almacenamiento.

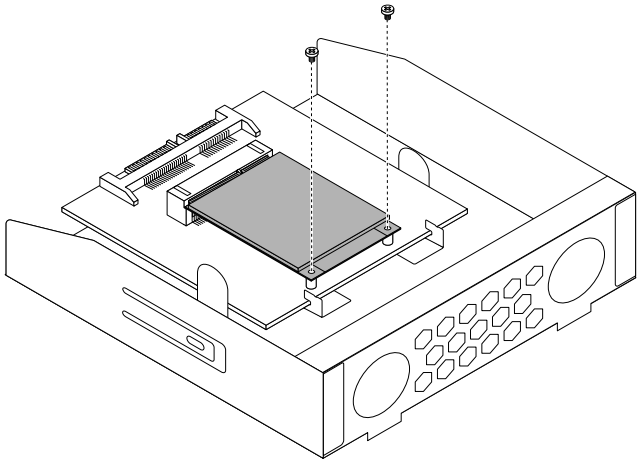


Figura 41. Instalación de tornillos que fijan la unidad de estado sólido mSATA

11. Deslice el convertidor de almacenamiento de la unidad de estado sólido mSATA hacia la bahía de la unidad del lector de tarjetas hasta que encaje en su posición.

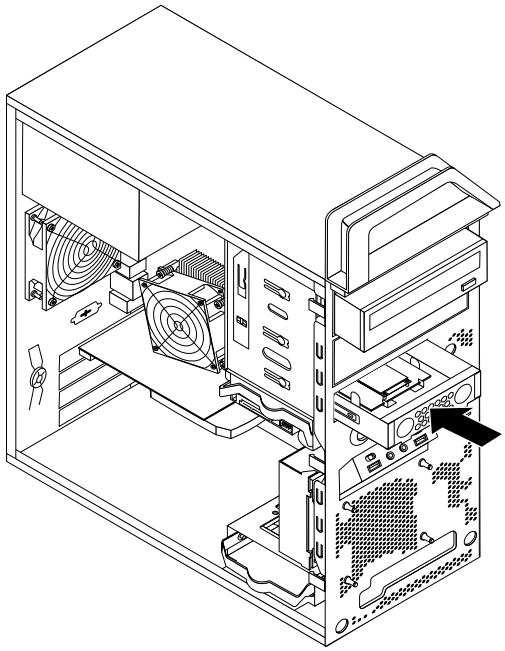


Figura 42. Instalación de la unidad de estado sólido mSATA

12. Conecte los cables de señal y de alimentación a la unidad de estado sólido mSATA.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución de la unidad de disco duro primaria

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones para sustituir la unidad de disco duro primaria.

Nota: Esta sección también se aplica a modelos computacionales con unidad de estado sólido de 2,5-pulgadas.

Para sustituir la unidad de disco duro primaria, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Localice la unidad de disco duro primaria. Consulte “Ubicación de las unidades internas” en la página 13.
4. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la unidad de disco duro.

5. Tire del tirador azul para liberar y extraer la unidad de disco duro del compartimiento de la unidad.

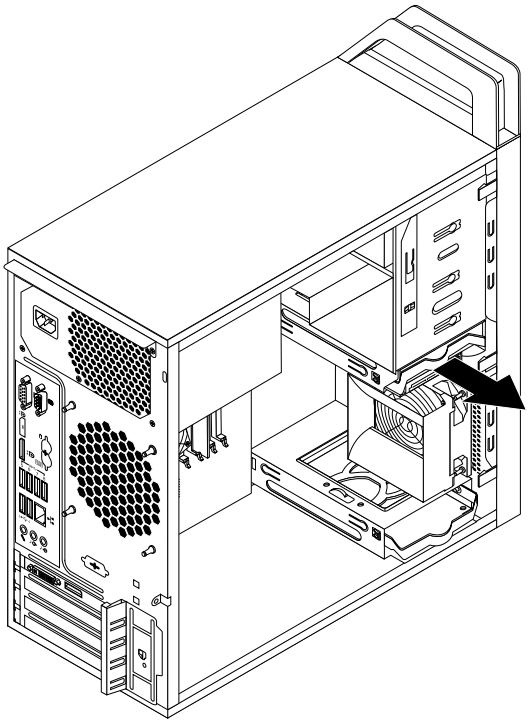


Figura 43. Extracción de la unidad de disco duro primaria

6. Flexione los laterales del soporte de color azul para poder extraer la unidad de disco duro.
7. Para instalar una nueva unidad de disco duro en el soporte de color azul, doble el soporte y alinee la patilla **1**, patilla **2**, patilla **3** y patilla **4** en el soporte con los orificios correspondientes de la unidad de disco duro. No toque la placa de circuitos **5** que hay en la parte inferior de la unidad de disco duro.

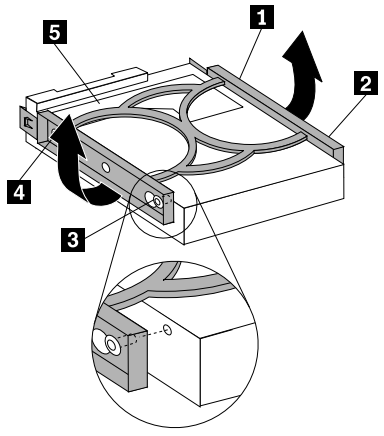


Figura 44. Instalación de la unidad de disco duro en el soporte

8. Deslice la nueva unidad de disco duro en el alojamiento de la unidad hasta que encaje en su lugar.

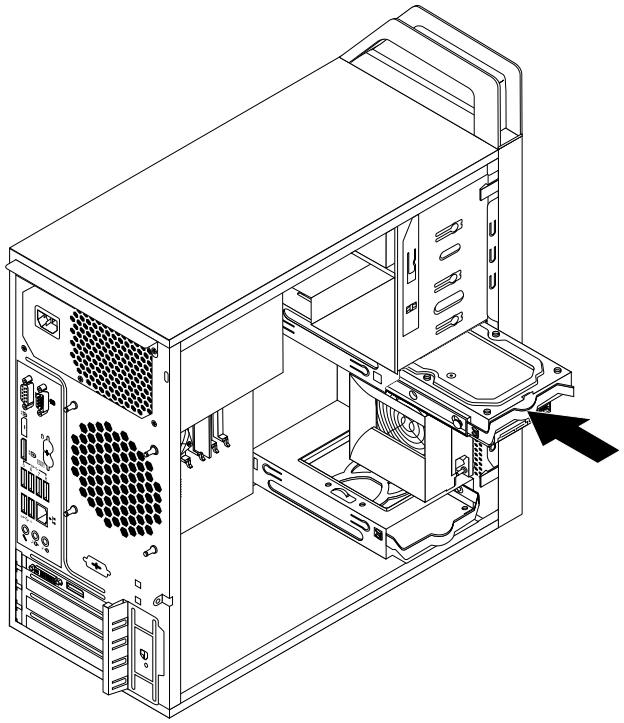


Figura 45. Instalación la unidad de disco duro primaria

9. Conecte los cables de señal y de alimentación a la nueva unidad de disco duro.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o la sustitución, vaya a "Cómo finalizar la sustitución de piezas" en la página 82.

Sustitución de la unidad de disco duro secundaria

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el "Información de seguridad importante" en la página v.

Nota: El sistema viene con una bahía de unidad de disco duro secundaria para instalar o sustituir una unidad de disco duro secundaria de 3,5 pulgadas o una unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas.

En este apartado se proporcionan instrucciones para sustituir la unidad de disco duro secundaria.

Para sustituir la unidad de disco duro secundaria, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte "Extracción de la cubierta del sistema" en la página 32.
3. Localice la unidad de disco duro secundaria. Consulte "Ubicación de las unidades internas" en la página 13.
4. Desconecte los cables de señal y de alimentación de la unidad de disco duro.

5. Tire del tirador azul para liberar y extraer la unidad de disco duro de su alojamiento.

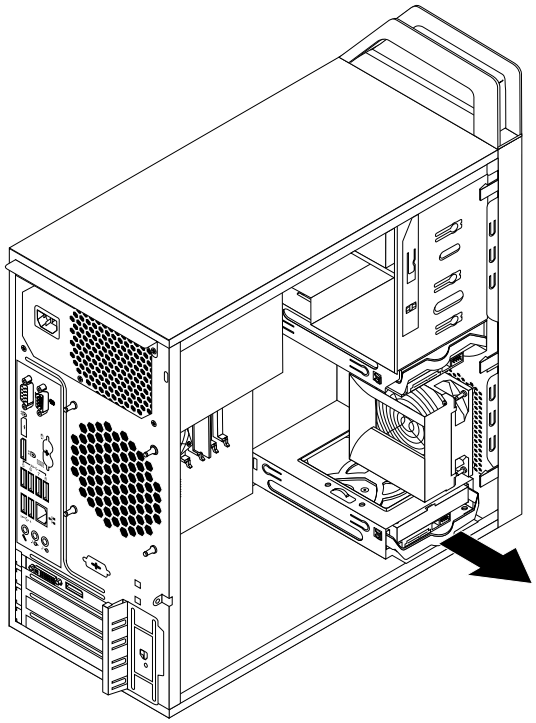


Figura 46. Extracción de la unidad de disco duro secundaria

6. Flexione los laterales del soporte de color azul para poder extraer la unidad de disco duro.
7. Para instalar una nueva unidad de disco duro en el soporte de color azul, doble el soporte y alinee la patilla **1**, patilla **2**, patilla **3** y patilla **4** en el soporte con los orificios correspondientes de la unidad de disco duro. No toque la placa de circuitos **5** que hay en la parte inferior de la unidad de disco duro.

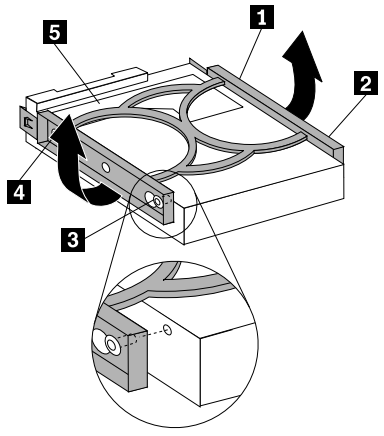


Figura 47. Instalación de la unidad de disco duro en el soporte

8. Deslice la nueva unidad de disco duro hacia dentro del alojamiento de la unidad hasta que encaje en su lugar.

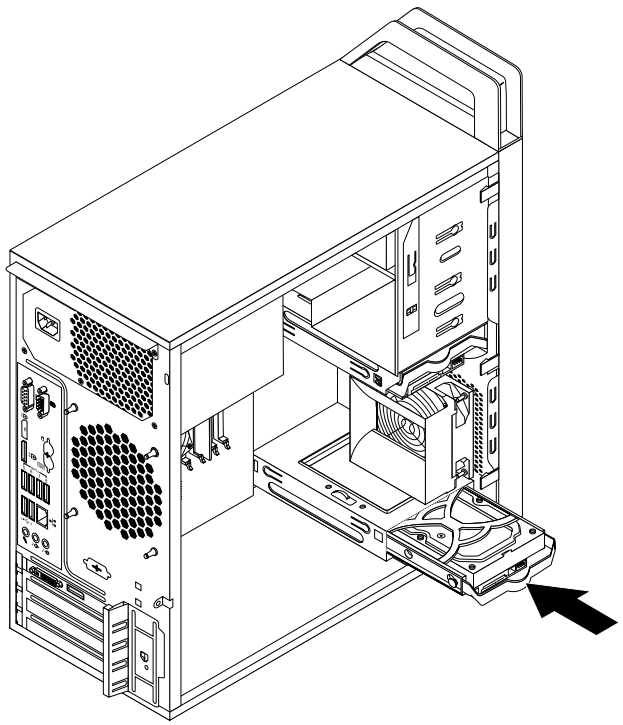


Figura 48. Instalación la unidad de disco duro secundaria

9. Conecte los cables de señal y de alimentación a la nueva unidad de disco duro.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a "Cómo finalizar la sustitución de piezas" en la página 82.

Instalación de la unidad de disco duro terciaria

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el "Información de seguridad importante" en la página v.

Nota: Puede instalar una unidad de disco duro terciaria de 3,5 pulgadas o una unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas en la bahía de unidad óptica secundaria del sistema.

Este apartado proporciona las instrucciones para instalar una unidad de disco duro terciaria de 3,5 pulgadas o una unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas.

Para instalar una unidad de disco duro terciaria de 3,5 pulgadas o una unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte "Extracción de la cubierta del sistema" en la página 32.

3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Extraiga el panel de plástico del marco biselado frontal de la bahía de unidades que desea usar. Si hay un protector antiestático de metal instalado en la bahía de unidades, retírelo.
5. En función de si va a instalar una unidad de disco duro terciaria de 3,5 pulgadas o una unidad de estado sólido de 2,5 pulgadas, realice una de las acciones siguientes:
   - Instale la unidad de disco duro en el soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas. Luego, apriete completamente los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas.

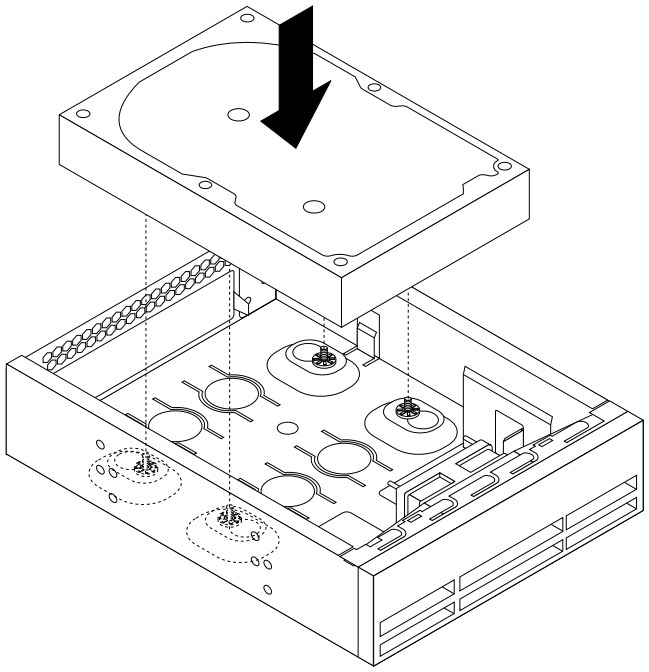


Figura 49. Instalación de la unidad de disco duro terciaria

   - Instale la unidad de estado sólido en el soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas. Para instalar la unidad de estado sólido en el soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas, realice lo siguiente:

a. Instale la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento. Luego, instale los cinco tornillos para fijar la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento.

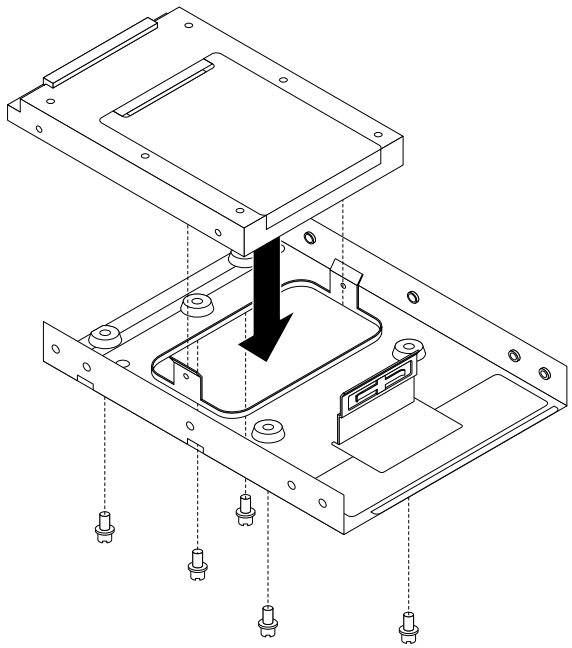


Figura 50. Instalación de la unidad de estado sólido en el convertidor de almacenamiento

b. Instale la unidad de estado sólido con el convertidor de almacenamiento en el soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas. Luego, apriete completamente los cuatro tornillos para fijar la unidad de estado sólido con el convertidor de almacenamiento al soporte de la unidad óptica de 5,25 pulgadas.

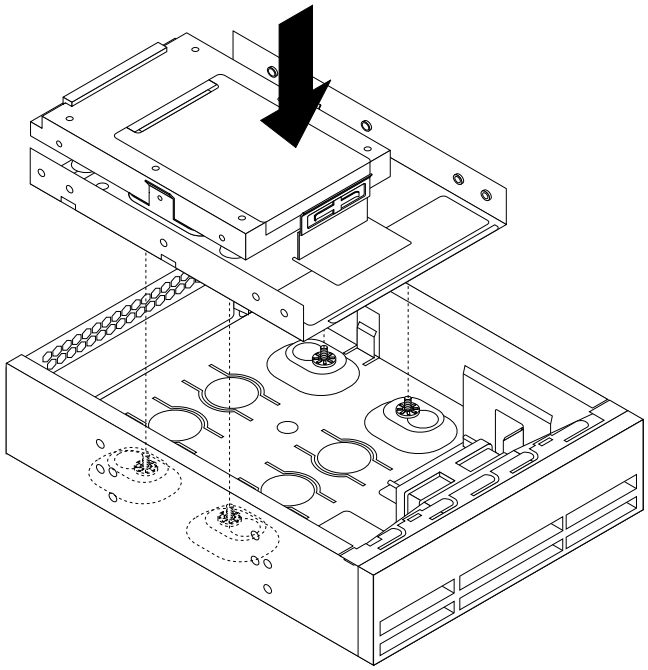


Figura 51. Instalación de la unidad de estado sólido con el convertidor de almacenamiento

6. Instale el soporte de sujeción de la unidad óptica en el lateral del soporte de la unidad óptica.

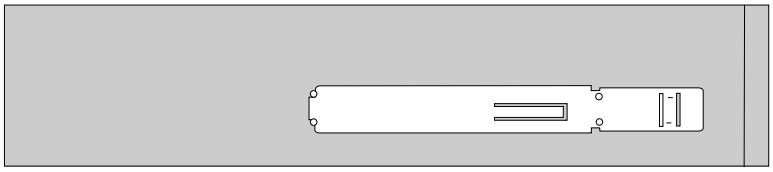


Figura 52. Instalación del soporte de sujeción de la unidad óptica

7. Deslice el soporte de la unidad óptica en la bahía de unidad óptica secundaria desde la parte frontal del sistema hasta que el soporte de la unidad óptica encaje en su posición.

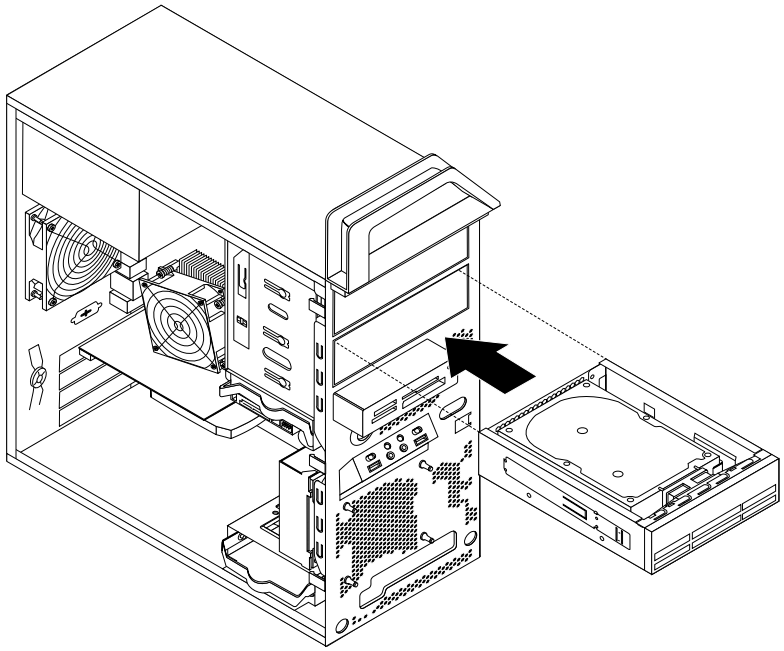


Figura 53. Instalación del soporte de la unidad óptica

8. Conecte el cable de señal y el cable de alimentación a la unidad de disco duro o unidad de estado sólido nueva.

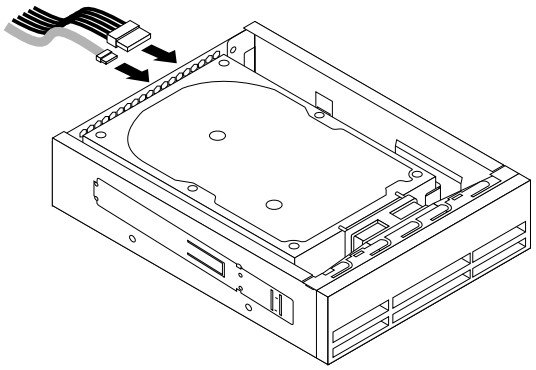


Figura 54. Conexión de la unidad de disco duro o unidad de estado sólido

9. Vuelva a colocar el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución del conjunto del ventilador frontal

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para sustituir el conjunto del ventilador frontal.

Nota: El conjunto del ventilador frontal no está disponible en algunos modelos.

Para sustituir el conjunto de ventilador frontal, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Desconecte el cable del conjunto del ventilador frontal del conector del ventilador de alimentación situado en la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
5. El conjunto del ventilador frontal está sujeto al chasis mediante cuatro soportes de goma. Extraiga el conjunto del ventilador frontal rompiendo o cortando los montajes de goma y tirando suavemente del conjunto del ventilador frontal hacia fuera del chasis.

   Nota: El nuevo conjunto del ventilador frontal tendrá cuatro nuevos montajes de goma.

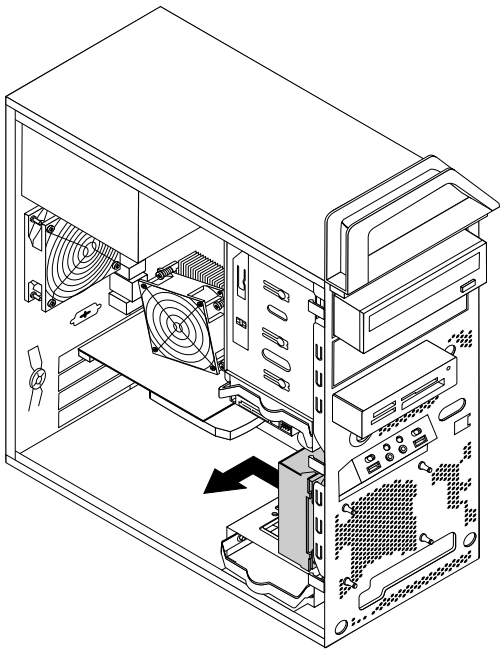


Figura 55. Extracción del conjunto del ventilador frontal

6. Instale el nuevo conjunto de ventilador frontal alineando los nuevos montajes de goma con los orificios correspondientes del chasis y empujando los montajes de goma en los orificios.

7. Tire de los extremos de los montajes de goma hasta que el conjunto de ventilador frontal quede fijo en su sitio.

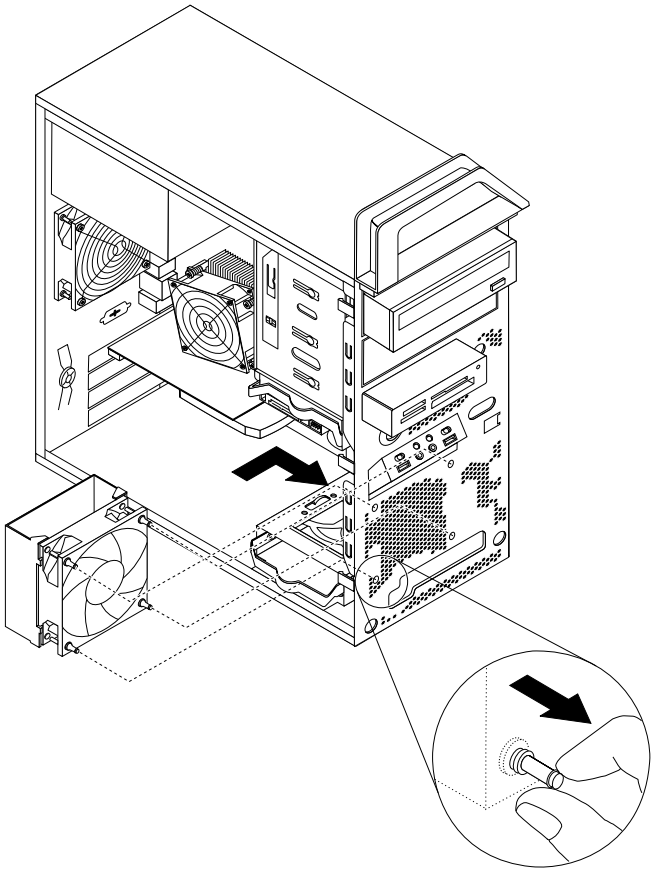


Figura 56. Instalación del conjunto del ventilador frontal

8. Conecte el cable del conjunto del ventilador frontal al conector del ventilador de alimentación situado en la placa del sistema.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución del conjunto del ventilador posterior

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones sobre cómo sustituir el conjunto de ventilador posterior.

Para sustituir el conjunto de ventilador posterior, siga estos pasos:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.

3. Localice el conjunto de ventilador posterior. Consulte “Ubicación de los componentes” en la página 11.
4. Desconecte el cable del conjunto del ventilador posterior del conector del ventilador del sistema situado en la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
5. El conjunto del ventilador posterior está sujeto al chasis mediante cuatro soportes de goma. Extraiga el conjunto del ventilador posterior rompiendo o cortando los montajes de goma y tirando suavemente del conjunto del ventilador posterior hacia fuera del chasis.

   Nota: El nuevo conjunto del ventilador posterior tendrá cuatro nuevos montajes de goma.

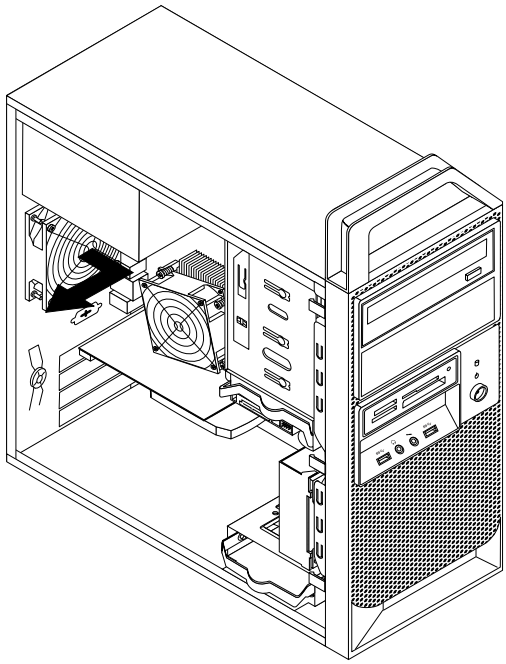


Figura 57. Extracción del conjunto del ventilador posterior

6. Instale el nuevo conjunto de ventilador posterior alineando los nuevos montajes de goma con los orificios correspondientes del chasis y empujando los montajes de goma en los orificios.

7. Tire de los extremos de los montajes de goma hasta que el conjunto de ventilador posterior se fije en su sitio.

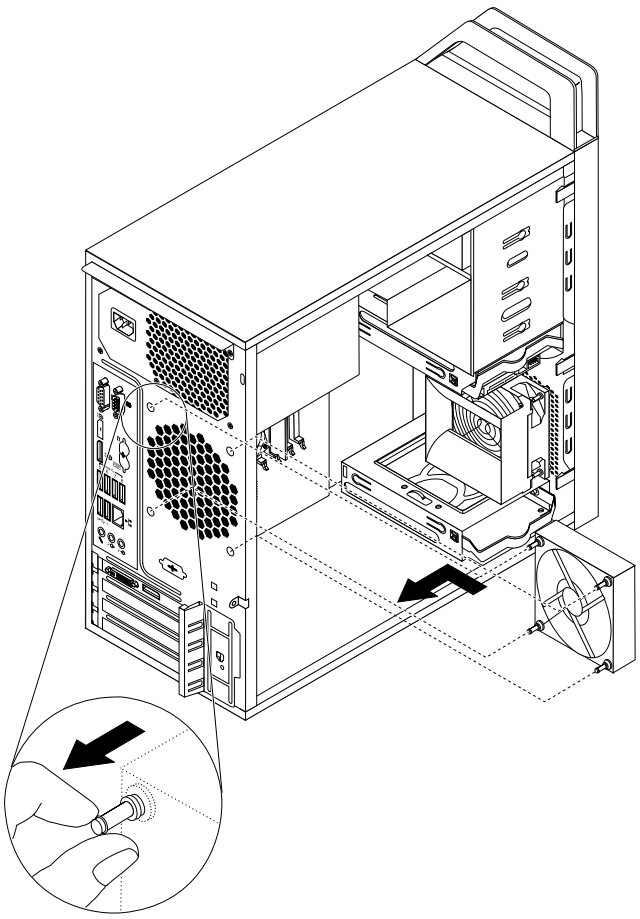


Figura 58. Instalación del conjunto del ventilador posterior

8. Conecte el cable del conjunto del ventilador posterior al conector del ventilador del sistema situado en la placa del sistema.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a "Cómo finalizar la sustitución de piezas" en la página 82.

Sustitución del conmutador de presencia de cubierta

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el "Información de seguridad importante" en la página v.

En este apartado se proporcionan instrucciones para sustituir el conmutador de presencia de cubierta (conmutador de intrusión).

Para sustituir el conmutador de presencia de cubierta, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.

2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Ubique el conmutador de presencia de cubierta. Consulte “Ubicación de los componentes” en la página 11.
5. Desconecte el cable del conmutador de presencia de cubierta del conector de conmutador de presencia de cubierta en la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
6. Extraiga el tornillo que fija el conmutador de presencia de cubierta y extraiga el conmutador de presencia de cubierta del chasis.

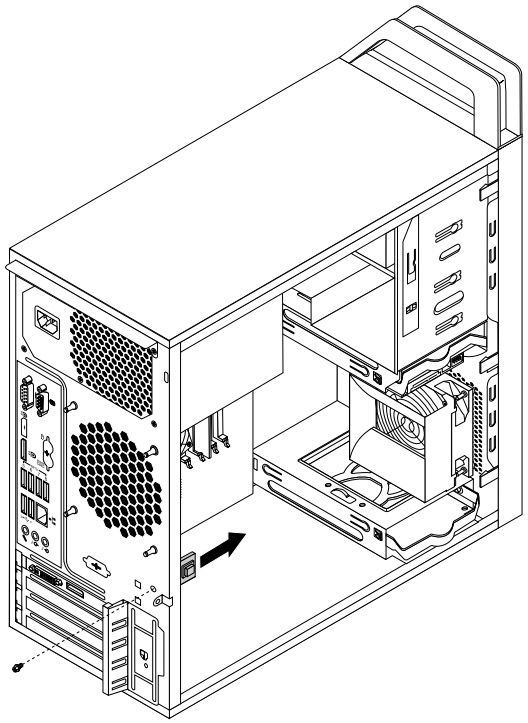


Figura 59. Extracción del conmutador de presencia de cubierta

7. Coloque el nuevo conmutador de presencia de cubierta de forma que el orificio del conmutador de presencia de cubierta se alinee con el orificio correspondiente en el chasis. Luego instale el tornillo para fijar el conmutador de presencia de cubierta al chasis.

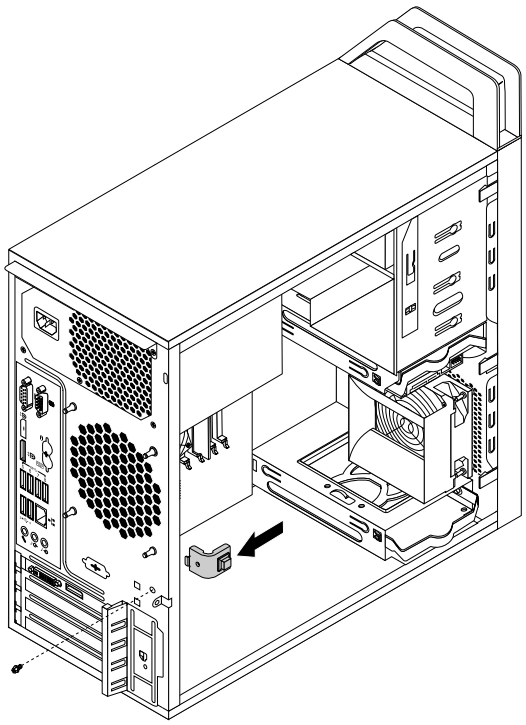


Figura 60. Instalación del conmutador de presencia de cubierta

8. Vuelva a conectar el cable del conmutador de presencia de cubierta a la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
9. Vuelva a colocar el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución de unidades Wi-Fi

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para sustituir las unidades Wi-Fi. Las unidades Wi-Fi incluyen una tarjeta adaptadora Wi-Fi, un módulo de tarjeta Wi-Fi y un cable de antena Wi-Fi posterior.

La sustitución de unidades Wi-Fi implica las siguientes operaciones:

- “Extracción de la tarjeta adaptadora Wi-Fi” en la página 72
- “Extracción del módulo de tarjeta Wi-Fi” en la página 74
- “Instalación de unidades Wi-Fi” en la página 75

Extracción de la tarjeta adaptadora Wi-Fi

Para extraer una tarjeta adaptadora Wi-Fi, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Si el sistema viene con un módulo de tarjeta Wi-Fi que admite la función Bluetooth, desconecte el cable Bluetooth de la tarjeta adaptadora Wi-Fi.

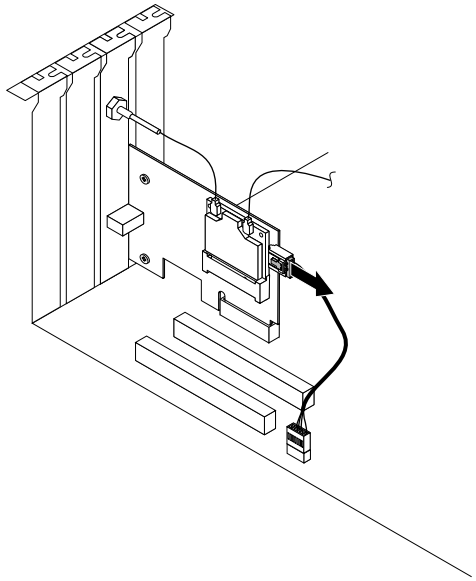


Figura 61. Desconexión del cable Bluetooth

Nota: El cable Bluetooth se conecta al conector Bluetooth de la tarjeta adaptadora Wi-Fi al conector USB frontal de la placa del sistema para soportar la función Bluetooth.

4. En la parte posterior del sistema, pulse el botón de liberación **1** para abrir el mecanismo de cierre de la tarjeta PCI **2**.

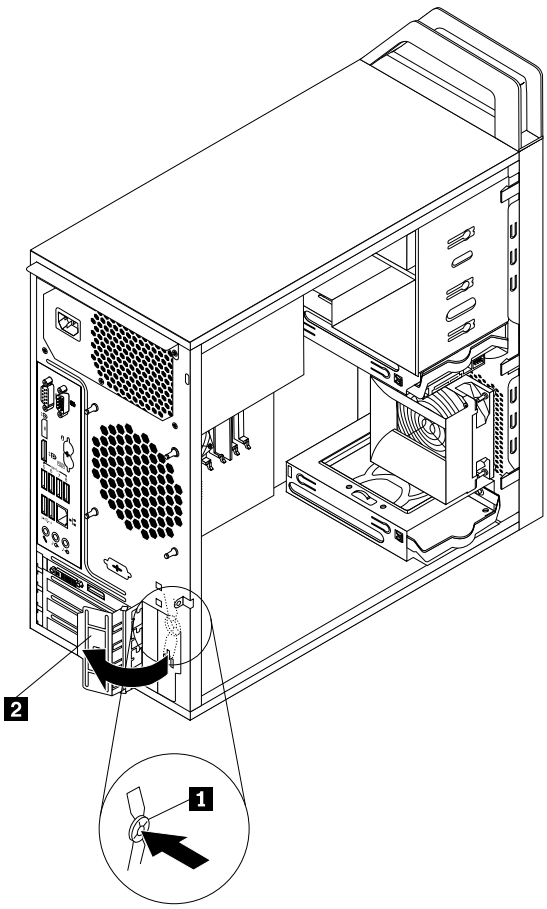


Figura 62. Apertura del mecanismo de cierre de la tarjeta PCI

5. Tome la tarjeta adaptadora Wi-Fi que está instalada actualmente y tire suavemente de ella hacia fuera de la ranura.

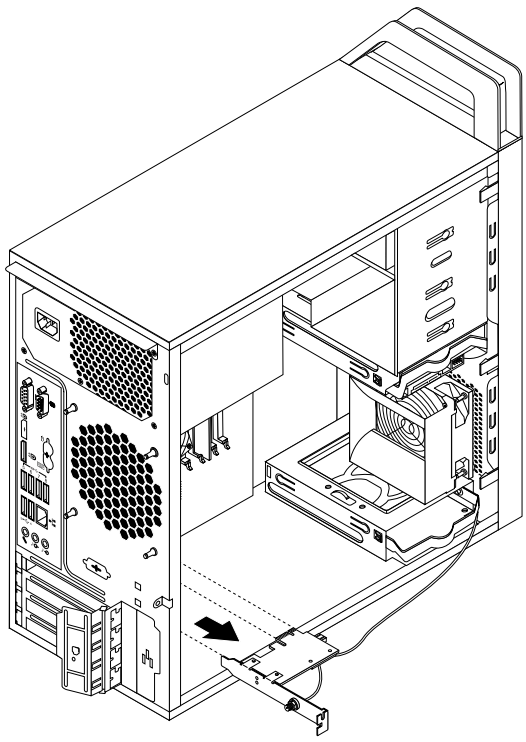


Figura 63. Extracción de la tarjeta adaptadora Wi-Fi

Nota: La tarjeta cabe justamente en la ranura de la tarjeta. Si fuera necesario, mueva ligeramente la tarjeta hacia un lado y otro hasta que salga de la ranura de la tarjeta.

Extracción del módulo de tarjeta Wi-Fi

Para extraer el módulo de tarjeta Wi-Fi, haga lo siguiente:

1. Extraiga la tarjeta adaptadora Wi-Fi del sistema y luego desconecte los cables de las antenas Wi-Fi frontal y posterior desde el módulo de tarjeta Wi-Fi.

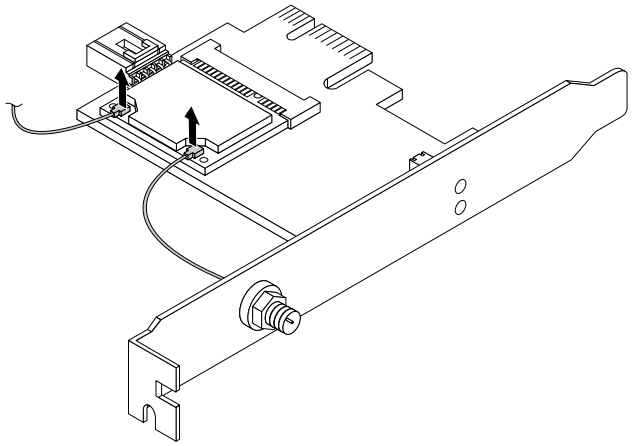


Figura 64. Extracción de cables de antena Wi-Fi

2. Extraiga los dos tornillos que fijan el módulo de tarjeta Wi-Fi a la tarjeta adaptadora Wi-Fi.

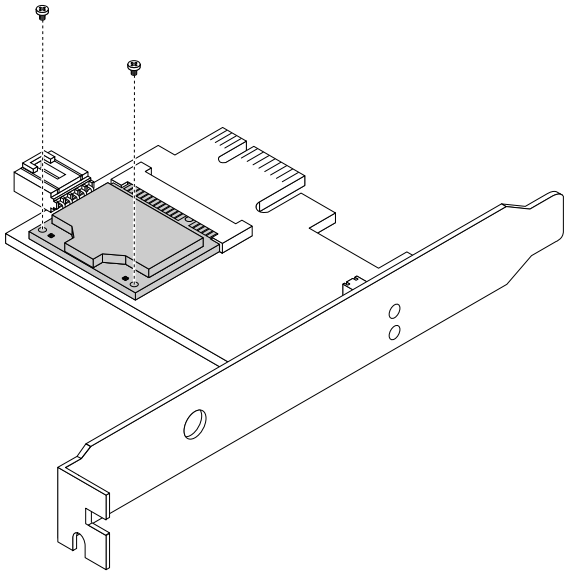


Figura 65. Extracción de tornillos que fijan el módulo de tarjeta Wi-Fi

3. Tire el módulo de tarjeta Wi-Fi hacia fuera de la ranura mini PCI Express para extraerlo de la tarjeta adaptadora Wi-Fi.

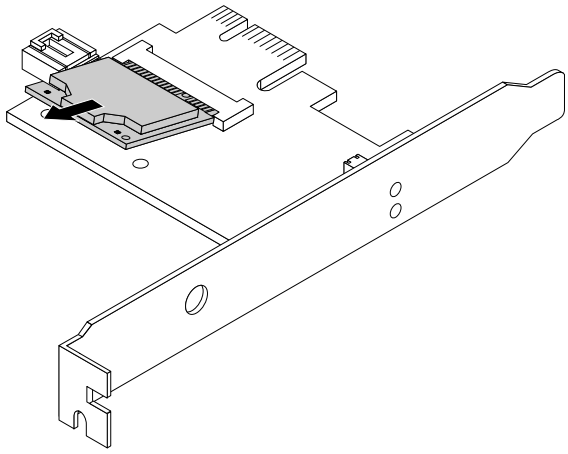


Figura 66. Extracción del módulo de tarjeta Wi-Fi

Instalación de unidades Wi-Fi

Para instalar las unidades Wi-Fi, realice lo siguiente:

1. Inserte el módulo de tarjeta Wi-Fi en la ranura mini PCI Express y luego instale los dos tornillos para fijar el módulo de tarjeta Wi-Fi a la tarjeta adaptadora de Wi-Fi.

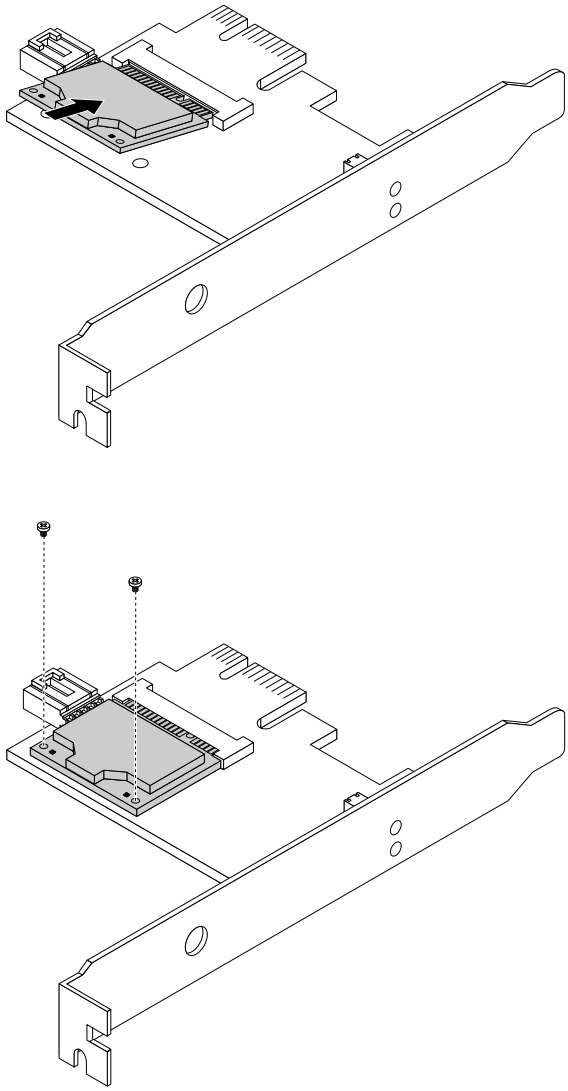


Figura 67. Instalación del módulo de tarjeta Wi-Fi

2. Conecte el cable de la antena frontal y el cable de la antena posterior al módulo de tarjeta Wi-Fi.

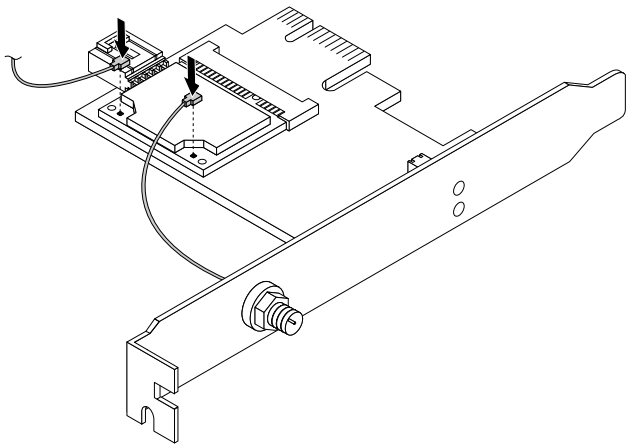


Figura 68. Instalación de cables de antena Wi-Fi

3. Instale la tarjeta adaptadora Wi-Fi en la ranura PCI Express x1 de la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
4. Si el módulo de tarjeta Wi-Fi instalado admite la función Bluetooth, use un cable Bluetooth para conectar el conector Bluetooth de la tarjeta adaptadora Wi-Fi al conector frontal USB en la placa del sistema.
5. Gire el seguro de la tarjeta a la posición de cerrado para fijar la tarjeta adaptadora Wi-Fi.

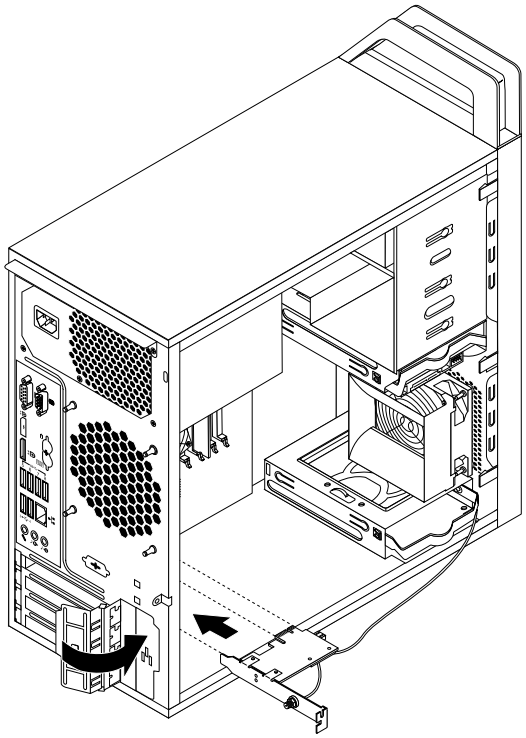


Figura 69. Instalación de la tarjeta adaptadora Wi-Fi

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o extracción de la antena Wi-Fi posterior

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para instalar o extraer la antena Wi-Fi posterior.

Instalación de la antena Wi-Fi posterior

Para instalar la antena Wi-Fi posterior, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Instale la antena Wi-Fi posterior en el conector del cable de antena Wi-Fi posterior conectado a la parte posterior del sistema.
3. Ajuste el ángulo de la antena posterior para disminuir el riesgo de romper la antena accidentalmente.

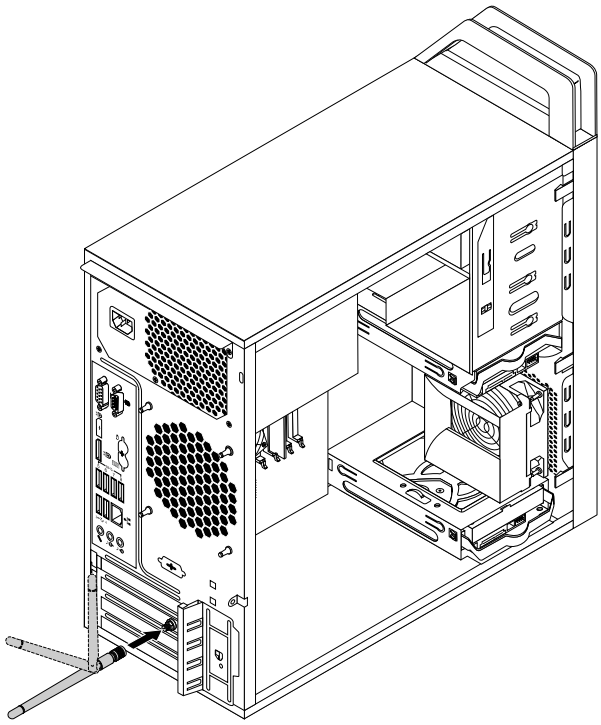


Figura 70. Instalación de la antena Wi-Fi posterior

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Extracción de la antena Wi-Fi posterior

Para extraer la antena Wi-Fi posterior, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Enderece la antena Wi-Fi posterior de forma que se pueda torcer de forma más fácil.
3. Sostenga el extremo más grueso de la antena Wi-Fi posterior y desatornille la antena Wi-Fi de la parte posterior del sistema.

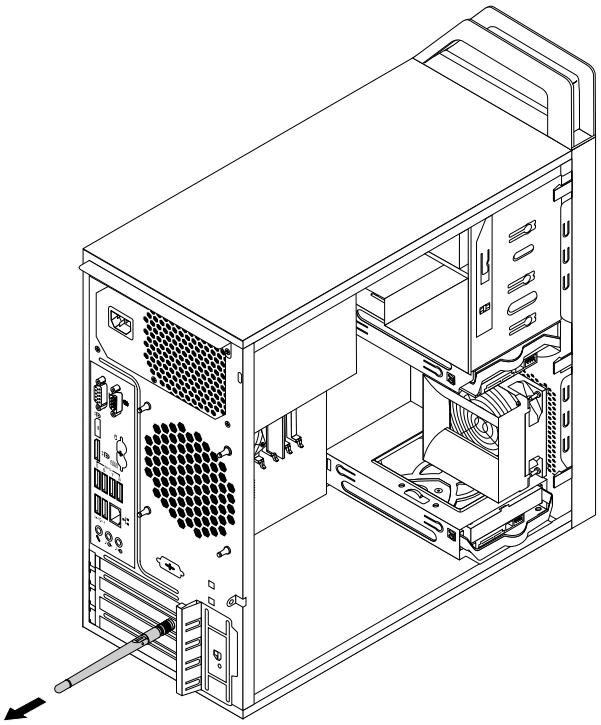


Figura 71. Extracción de la antena Wi-Fi posterior

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Instalación o extracción de la antena Wi-Fi frontal

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para instalar o extraer la antena Wi-Fi frontal.

Instalación de la antena Wi-Fi frontal

Para instalar la antena Wi-Fi frontal, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.

4. Pele el papel que protege el adhesivo en la antena frontal.

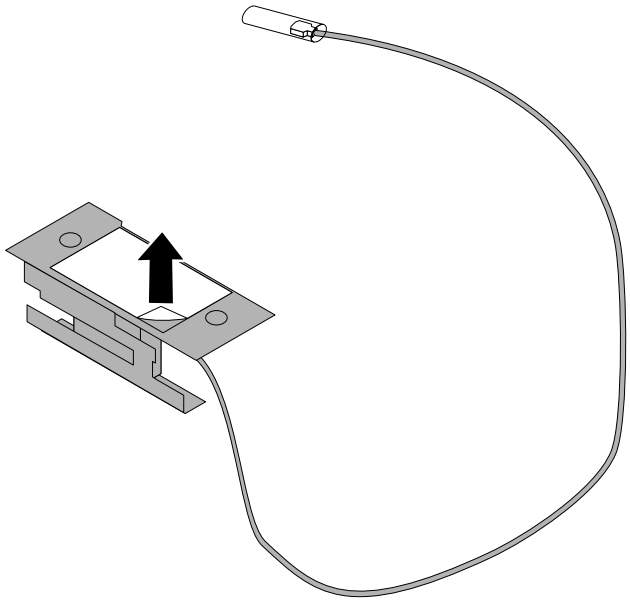


Figura 72. Pelado del papel que protege el adhesivo

5. Pegue la antena frontal al panel frontal como se muestra. Luego inserte el cable de la antena frontal a través del orificio en el panel frontal.

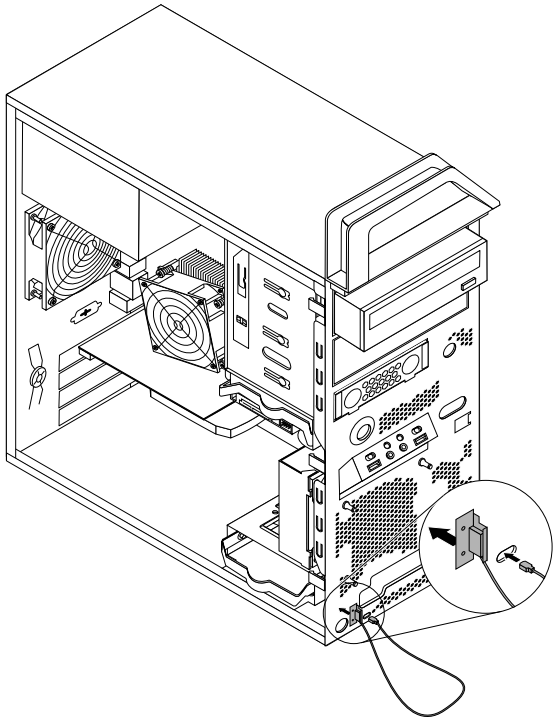


Figura 73. Instalación de la antena Wi-Fi frontal

6. Conecte el cable de la antena frontal al módulo de tarjeta Wi-Fi.

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Extracción de antena Wi-Fi frontal

Para extraer la antena Wi-Fi frontal, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Extraiga el marco biselado frontal. Consulte “Extracción y reinstalación del marco biselado frontal” en la página 33.
4. Desconecte el cable de la antena frontal del módulo de tarjeta Wi-Fi.
5. Extraiga la antena frontal y el cable de la parte frontal del sistema.

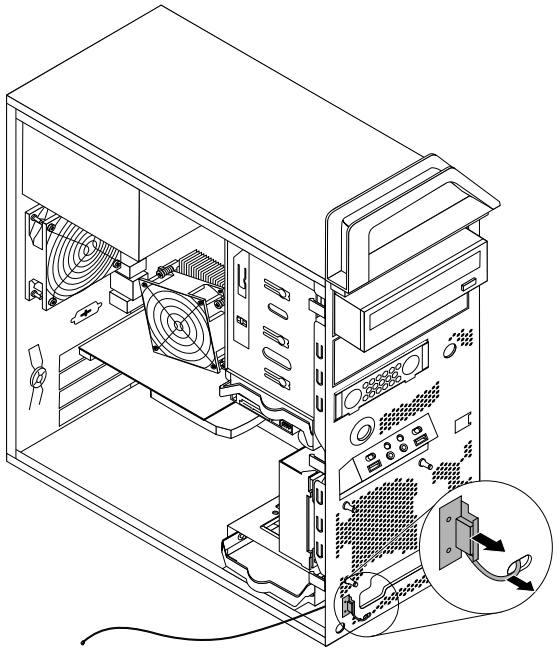


Figura 74. Extracción de antena Wi-Fi frontal

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Sustitución del teclado o ratón

Atención:
No abra el sistema ni intente repararlo antes de leer o comprender el “Información de seguridad importante” en la página v.

En este apartado se proporcionan las instrucciones para sustituir el teclado o el ratón.

Para sustituir el teclado o el ratón, siga estos pasos:

1. Desconecte el cable del teclado o del ratón antiguo del sistema.
2. Conecte un teclado o ratón nuevo a uno de los conectores USB del sistema. Según dónde desee conectar el nuevo teclado o ratón, consulte “Ubicación de conectores, controles e indicadores en la parte frontal del sistema” en la página 8 o “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9.

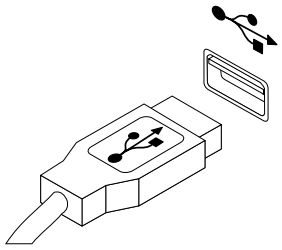


Figura 75. Conexión del teclado o ratón USB

Qué debe hacer a continuación:

- Para trabajar con otra pieza de hardware, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación o sustitución, vaya a “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Cómo finalizar la sustitución de piezas

Una vez completada la instalación o sustitución de todos los componentes, es necesario que vuelva a colocar la cubierta del sistema y vuelva a conectar los cables. En función de las piezas instaladas o sustituidas, es posible que sea necesario confirmar la información actualizada en el programa Setup Utility. Consulte Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93.

Para volver a instalar la cubierta del sistema y conectar el cable de alimentación al sistema, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del sistema. Consulte “Ubicación de los componentes” en la página 11 para ver la ubicación de los diversos componentes del sistema.
2. Si ha extraido el marco biselado frontal, vuelva a instalarlo.
3. Antes de volver a instalar la cubierta del sistema, asegúrese de que los cables estén colocados correctamente. Mantenga los cables alejados de los goznes y laterales del chasis del sistema para que no haya interferencias al volver a instalar la cubierta del sistema.

4. Sitúe la cubierta del sistema sobre el chasis de forma que las guías de los rieles de la parte inferior de la cubierta del sistema enganchen en los rieles del chasis. A continuación, presione la cubierta hacia la parte frontal del sistema hasta que encaje en su posición.

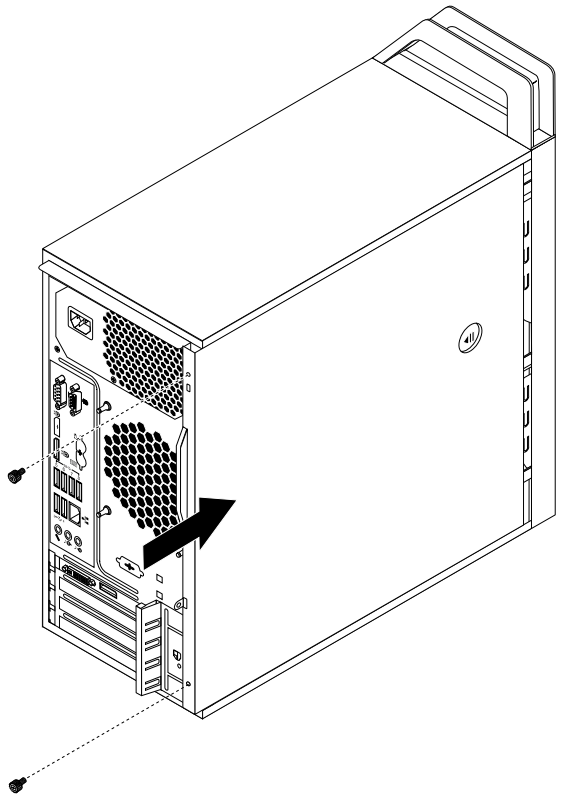


Figura 76. Reinstalación de la cubierta del sistema

5. Instale los tornillos para fijar la cubierta del sistema.
6. Si hay un candado disponible, bloquee la cubierta del sistema. Consulte “Bloqueo de la cubierta del sistema” en la página 26.
7. Si hay un candado de cable tipo Kensington disponible, bloquee el sistema. Consulte “Conexión de un candado de cable tipo Kensington” en la página 27.
8. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación al sistema. Consulte “Ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema” en la página 9.
9. Para actualizar la configuración, consulte Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93.

Nota: En la mayor parte de regiones del mundo, Lenovo requiere que se devuelva la unidad reemplazable por el cliente (CRU) defectuosa. Con la CRU se entregará información al respecto, o ésta llegará pocos días después de la llegada de la CRU.

Obtención de controladores de dispositivo

Puede obtener controladores de dispositivo para sistemas operativos que no se entregan previamente instalados en: http://www.lenovo.com/support. Las instrucciones de instalación se proporcionan en archivos léame, junto con los archivos de controladores de dispositivo.

Capítulo 6. Información de recuperación

En este capítulo se proporciona información acerca de las soluciones de recuperación que proporciona Lenovo.

- “Información de recuperación para el sistema operativo Windows 7” en la página 85
- “Información de recuperación para el sistema operativo Windows 8” en la página 91

Información de recuperación para el sistema operativo Windows 7

Esta sección contiene los siguientes temas:

- Creación y utilización de soportes de recuperación
- Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación
- Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery
- Creación y uso de un soporte de rescate
- Instalación o reinstalación de controladores de dispositivo
- Resolución de problemas de recuperación

Notas:

1. La información de recuperación de este capítulo sólo se aplica a los sistemas que tienen el programa Rescue and Recovery o el programa Product Recovery instalado. Si el icono de **Enhanced Backup and Restore** del programa Lenovo ThinkVantage Tools está atenuado, indica que debe instalar el programa Rescue and Recovery manualmente antes de habilitar sus características. Para instalar programa Rescue and Recovery, realice lo siguiente:
   a. Pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools** y efectúe una doble pulsación en **Enhanced Backup and Restore**.
   b. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
   c. Cuando finalice el proceso de instalación, se activará el icono de **Enhanced Backup and Restore**.
2. Existen diversos métodos para recuperar el software en el caso de que se produzca un problema relacionado con el software o con el hardware. Algunos métodos varían según el tipo de sistema operativo instalado.
3. El producto del soporte de recuperación se debe utilizar únicamente para lo siguiente:
   - Restaurar el producto preinstalado en el sistema
   - Reinstalar el producto
   - Modificar el producto mediante los archivos adicionales

Creación y utilización de soportes de recuperación

Puede usar soportes de recuperación para restaurar los valores predeterminados de fábrica de la unidad de disco duro. Los soportes de recuperación resultan útiles cuando se transfiere el sistema a otra área, se vende o se recicla, o para que el sistema vuelva a un estado operativo cuando han fallado todos los otros métodos de recuperación. Como medida preventiva, es importante crear lo antes posible soportes de recuperación.

Nota: Las operaciones de recuperación que puede realizar con soportes de recuperación varían en función del sistema operativo desde el que se creó el soporte. Los soportes de recuperación pueden contener un soporte de arranque y un soporte de datos. La licencia de Microsoft Windows le permite crear sólo un soporte de datos, por lo que es importante que almacene los soportes de recuperación en un lugar seguro después de crearlos.

© Copyright Lenovo 2013

Creación de soportes de recuperación

En esta sección se proporcionan las instrucciones para crear los soportes de recuperación.

Nota: En el sistema operativo Windows 7, puede crear soportes de recuperación mediante discos o dispositivos de almacenamiento USB externos.

Para crear soportes de recuperación en el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.

Utilización de soportes de recuperación

En este apartado se proporcionan las instrucciones para usar recovery media.

En el sistema operativo Windows 7, puede usar soportes de recuperación para restaurar el sistema a los valores predeterminados de fábrica. También puede usar los soportes de recuperación para devolver el sistema a un estado operativo después de que todos los demás métodos de recuperación hayan fallado.

Atención: Cuando utilice los soportes de recuperación para restaurar el contenido del disco duro a los valores predeterminados de fábrica, todos los archivos que se encuentren en su unidad de disco duro se suprimirán y se sustituirán por los valores predeterminados de fábrica.

Para usar los soportes de recuperación en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Según el tipo de soportes de recuperación que tenga, conecte el soporte de arranque (llave de memoria u otro dispositivo de almacenamiento USB) al sistema, o inserte el disco de arranque en la unidad óptica.
2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se abra la ventana Please select boot device, suelte la tecla F12.
3. Seleccione el dispositivo de arranque que desee y pulse Intro. Comenzará la restauración.
4. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla para completar la operación.

Nota: Después de restaurar su unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica, tendrá que reinstalar los controladores de dispositivo de algunos dispositivos. Consulte “Reinstalación de los controladores de dispositivos” en la página 90.

Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación

El programa Rescue and Recovery permite realizar copias de seguridad del contenido completo del disco duro, incluido el sistema operativo, los archivos de datos, los programas de software y los valores personales. Puede especificar dónde almacena la copia de seguridad el programa Rescue and Recovery:

- En un área protegida de la unidad de disco duro
- En la unidad de disco duro secundaria si hay una unidad de disco duro secundaria instalada en el sistema
- En una unidad de disco duro USB externa conectada
- En una unidad de red
- En discos grabables (se requiere una unidad óptica para esta opción)

Después de haber realizado la copia de seguridad del contenido de la unidad de disco duro, puede restaurar el contenido completo de la unidad de disco duro, restaurar solamente los archivos seleccionados o restaurar solamente el sistema operativo y las aplicaciones Windows conservando los otros datos en el disco duro.

Realización de una operación de copia de seguridad

En este apartado se proporcionan las instrucciones para realizar una operación de respaldo utilizando el programa Rescue and Recovery.

Para realizar una operación de copia de seguridad con el programa Rescue and Recovery en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. En el escritorio de Windows, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse **Realizar copia de seguridad de la unidad de disco duro** y seleccione las opciones de la operación de copia de seguridad. A continuación, siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla para completar la operación de respaldo.

Realización de una operación de recuperación

En este apartado se proporcionan las instrucciones para realizar una operación de recuperación utilizando el programa Rescue and Recovery.

Para realizar una operación de recuperación con el programa Rescue and Recovery en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. En el escritorio de Windows, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse el icono **Restaurar el sistema a partir de una copia de seguridad**.
4. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla para completar la operación de recuperación.

Para obtener información sobre cómo realizar una operación de recuperación desde el espacio de trabajo de Rescue and Recovery, consulte “Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery” en la página 87.

Utilización del espacio de trabajo de Rescue and Recovery

El espacio de trabajo de Rescue and Recovery reside en un área oculta y protegida de la unidad de disco duro que opera de forma independiente del sistema operativo Windows. Esto le permite realizar operaciones de recuperación, aunque no se pueda iniciar el sistema operativo Windows. Puede realizar las operaciones de recuperación siguientes desde el espacio de trabajo de Rescue and Recovery:

- Rescatar archivos de la unidad de disco duro o de una copia de seguridad: El espacio de trabajo de Rescue and Recovery permite localizar los archivos en la unidad de disco duro y transferirlos a una unidad de red u otro soporte de grabación , como puede ser un dispositivo USB o un disco. Esta solución está disponible incluso cuando no se han hecho copias de seguridad de los archivos o cuando se han modificado los archivos después de la última operación de copia de seguridad. También puede rescatar archivos individuales de una copia de seguridad de Rescue and Recovery situada en la unidad de disco duro local, en un dispositivo USB o en una unidad de red.
- Restaurar la unidad de disco duro a partir de una copia de seguridad de Rescue and Recovery: Si ha realizado una copia de seguridad de la unidad de disco duro utilizando el programa Rescue and Recovery, puede restaurar la unidad de disco duro a partir de una copia de seguridad de Rescue and Recovery, incluso si no puede iniciar el sistema operativo Windows.
- Restaurar la unidad de disco duro del sistema al estado de fábrica predeterminado: El espacio de trabajo Rescue and Recovery permite restaurar todo el contenido de la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica. Si dispone de varias particiones en la unidad de disco duro, tiene la opción de restaurar los valores predeterminados de fábrica a la partición C: y dejar intactas las demás particiones. Como el espacio de trabajo de Rescue and Recovery funciona independientemente del sistema operativo Windows, puede restaurar los valores predeterminados de fábrica aunque no pueda iniciar el sistema operativo Windows.

Atención: Si restaura la unidad de disco duro desde una copia de seguridad de Rescue and Recovery o restaura el disco duro a los valores predeterminados de fábrica, todos los archivos de la partición primaria de la unidad de disco duro (normalmente la unidad C:) se suprimirán en el proceso de recuperación. Si es posible, haga copias de los archivos importantes. Si no puede iniciar el sistema operativo Windows, puede usar la característica de rescate de archivos del espacio de trabajo de Rescue and Recovery para copiar archivos de la unidad de disco duro en otro soporte.

Para iniciar el espacio de trabajo de Rescue and Recovery, realice lo siguiente:

1. Asegúrese de que el sistema esté apagado.
2. Encienda el sistema. Cuando vea la pantalla del logotipo, pulse Intro y luego F11 para ingresar al espacio de trabajo de Rescue and Recovery.
3. Si ha definido una contraseña en Rescue and Recovery, escríbala cuando se le solicite. El espacio de Rescue and Recovery se abre después de una breve espera.

   Nota: Si el espacio de trabajo de Rescue and Recovery no se abre, consulte “Resolución de problemas de recuperación” en la página 91.
4. Realice una de las acciones siguientes:
   - Para rescatar archivos del disco duro, pulse **Rescatar archivos** y siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla.
   - Para restaurar la unidad de disco duro desde una copia de seguridad de Rescue and Recovery o para restaurar el disco duro a los valores predeterminados de fábrica, pulse **Restauración completa** y siga las instrucciones de la pantalla.

Para obtener información sobre otras características del espacio de trabajo de Rescue and Recovery, pulse **Ayuda**.

Nota: Después de restaurar su unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica, tendrá que reinstalar los controladores de dispositivo de algunos dispositivos. Consulte “Reinstalación de los controladores de dispositivos” en la página 90.

Creación y uso de un soporte de rescate

Con un soporte de rescate, como puede ser un disco o un disco duro USB, puede recuperar el sistema de anomalías que le impiden acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery de la unidad de disco duro.

Notas:

1. Las operaciones de recuperación que se pueden realizar con un soporte de rescate varían en función del sistema operativo.
2. El disco de rescate puede iniciarse desde todo tipo de unidades ópticas.

Creación de un soporte de rescate

En esta sección se proporcionan las instrucciones para crear un soporte de recuperación.

Para crear un soporte de rescate en el sistema operativo Windows 7, realice lo siguiente:

1. En el escritorio de Windows, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Se abre el programa Rescue and Recovery.
2. En la ventana principal de Rescue and Recovery, pulse la flecha **Iniciar Rescue and Recovery avanzado**.
3. Pulse el icono **Crear Rescue Media**. Se abre la ventana Crear soporte de rescate y recuperación.
4. En el área **Rescue Media**, seleccione el tipo de soporte de recuperación que desea crear. Puede crear un soporte de rescate utilizando un disco, una unidad de disco duro USB o una unidad de disco duro interna secundaria.

5. Pulse **Aceptar** y siga las instrucciones de la pantalla para crear un soporte de recuperación.

Uso de un soporte de recuperación

En este apartado se proporcionan las instrucciones para usar los soportes de rescate que ha creado.

- Si ha creado un soporte de rescate utilizando un disco, utilice las siguientes instrucciones para usar el soporte de rescate:
  1. Apague el sistema.
  2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se abra la ventana Please select boot device, suelte la tecla F12.
  3. En la ventana Please select boot device, seleccione la unidad óptica que desee como primer dispositivo de arranque. Luego, inserte el disco de recuperación en la unidad óptica y pulse la tecla Intro. El soporte de rescate se inicia.
- Si ha creado un soporte de rescate utilizando una unidad de disco duro USB, utilice las siguientes instrucciones para usar el soporte de rescate:
  1. Conecte la unidad de disco duro USB a uno de los conectores USB del sistema.
  2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se abra la ventana Please select boot device, suelte la tecla F12.
  3. En la ventana Please select boot device, seleccione la unidad de disco duro USB como primer dispositivo de arranque y pulse Intro. El soporte de rescate se inicia.

Cuando se inicia el soporte de rescate, se abre el espacio de trabajo Rescue and Recovery. La información de ayuda de cada dispositivo está disponible en el espacio de trabajo de Rescue and Recovery. Siga las instrucciones para completar la recuperación.

Reinstalación de las aplicaciones y los controladores de dispositivo preinstalados

El sistema está preparado para permitir la reinstalación de algunas aplicaciones y algunos controladores de dispositivo instalados de fábrica.

Reinstalación de las aplicaciones preinstaladas

En esta sección se proporcionan instrucciones acerca de cómo reinstalar las aplicaciones preinstaladas.

Para volver a instalar las aplicaciones seleccionadas preinstaladas en el sistema Lenovo(R), haga lo siguiente:

1. Encienda el sistema.
2. Vaya al directorio `C:\SWTOOLS`.
3. Abra la carpeta apps. En la carpeta apps se encuentran varias subcarpetas con el nombre de las distintas aplicaciones instaladas en el sistema.
4. Abra la subcarpeta de aplicación correspondiente.
5. En la subcarpeta de la aplicación, busque el archivo SETUP.EXE u otros archivos EXE adecuados para la instalación. Efectúe una doble pulsación en el archivo y siga las instrucciones de la pantalla para completar la instalación.

Reinstalación de controladores de dispositivo preinstalados

En esta sección se proporcionan instrucciones acerca de cómo reinstalar los controladores de dispositivo preinstalados.

Atención: Al reinstalar controladores de dispositivos se está alterando la configuración actual del sistema. Reinstale los controladores de dispositivos sólo si es necesario corregir un problema con el sistema.

Para reinstalar el controlador de dispositivo para un dispositivo instalado de fábrica, haga lo siguiente:

1. Encienda el sistema.
2. Vaya al directorio C:\SWTOOLS.
3. Abra la carpeta DRIVERS. En la carpeta DRIVERS hay varias subcarpetas cuyos nombres corresponden a los diversos dispositivos que hay instalados en su sistema, como por ejemplo AUDIO o VIDEO.
4. Abra la subcarpeta del dispositivo apropiado.
5. Realice una de las acciones siguientes:
   - Busque un archivo denominado SETUP.exe en la subcarpeta del dispositivo. Efectúe una doble pulsación en el archivo y siga las instrucciones de la pantalla para completar la instalación.
   - En la subcarpeta del dispositivo, busque un archivo README.txt u otro archivo con la extensión .txt. Probablemente, el nombre de este archivo se corresponderá con el sistema operativo, por ejemplo, WIN98.txt. El archivo TXT contiene información sobre cómo instalar el controlador de dispositivo. Siga las instrucciones para completar la instalación.
   - Si la subcarpeta del dispositivo contiene un archivo con extensión .inf y desea instalar el controlador de dispositivo utilizando el archivo INF, consulte el sistema de información de soporte y ayuda de Windows para ver información detallada acerca de cómo instalar el controlador de dispositivo.

Nota: Si necesita controladores de dispositivo actualizados, consulte “Obtención de los últimos controladores de dispositivo para el sistema” en la página 105 para obtener más información.

Reinstalación de programas de software

Si un programa de software que ha instalado el sistema no está funcionando correctamente, puede que lo tenga que eliminar y reinstalar. La reinstalación sobregraba los archivos existentes de programas y normalmente repara cualquier problema que pueda tener con dicho programa.

Para eliminar un programa del sistema, consulte el sistema de ayuda de Microsoft Windows para ver información detallada.

Para reinstalar el programa, efectúe una de las siguientes acciones:

Nota: El método para reinstalar un programa varía en función del programa. Consulte la documentación que se entrega con el programa para saber si el programa tiene instrucciones especiales de instalación.

- Para reinstalar la mayoría de los programas disponibles comercialmente en el sistema, consulte el sistema de ayuda de Microsoft Windows para obtener más información.
- Para volver a instalar los programas de aplicación seleccionados preinstalados por Lenovo, realice las siguientes acciones:
  1. Encienda el sistema.
  2. Vaya al directorio C:\SWTOOLS.
  3. Abra la carpeta APPS. En la carpeta APPS se encuentran varias subcarpetas con el nombre de las distintas aplicaciones instaladas en el sistema.
  4. Abra la subcarpeta de aplicación correspondiente.
  5. En la subcarpeta de la aplicación, busque el archivo SETUP.EXE u otros archivos EXE adecuados para la instalación. Efectúe una doble pulsación en el archivo y siga las instrucciones de la pantalla para completar la instalación.

Reinstalación de los controladores de dispositivos

Para reinstalar un controlador de dispositivo para una opción instalada, consulte la documentación que acompaña a dicha opción.

Al reinstalar controladores de dispositivos se está alterando la configuración actual del sistema. Reinstale los controladores de dispositivos sólo si es necesario corregir un problema con el sistema.

Para obtener más información acerca de la reinstalación de los controladores de dispositivos que acompañan al sistema, consulte “Reinstalación de las aplicaciones y los controladores de dispositivo preinstalados” en la página 89.

Resolución de problemas de recuperación

Cuando no pueda acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery o al entorno Windows, realice una de las acciones siguientes:

- Utilice un soporte de rescate para iniciar el espacio de trabajo de Rescue and Recovery. Consulte “Creación y uso de un soporte de rescate” en la página 88.
- Utilice soportes de recuperación si todos los otros métodos han fallado y necesita restaurar la unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica. Consulte “Creación y utilización de soportes de recuperación” en la página 85.

Nota: Si no puede acceder al espacio de trabajo de Rescue and Recovery o al entorno Windows desde el soporte de rescate o un soporte de recuperación, es posible que no tenga establecido el dispositivo de rescate (una unidad de disco duro interno, un disco, un disco duro USB u otros dispositivos externos) como primer dispositivo de arranque en la secuencia de dispositivos de arranque. En primer lugar debe asegurarse de que el dispositivo de rescate esté establecido como primer dispositivo de arranque en la secuencia de dispositivos de arranque del programa Setup Utility. Consulte “Selección de un dispositivo de arranque” en la página 96 para obtener información detallada sobre cómo cambiar temporal o permanentemente la secuencia de dispositivos de arranque. Para obtener más información sobre el programa Setup Utility, consulte Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93.

Es importante crear lo antes posible un soporte de rescate y un conjunto de soportes de recuperación y guardarlos en un lugar seguro para usarlo en el futuro.

Información de recuperación para el sistema operativo Windows 8

En este apartado se proporciona información sobre las soluciones de recuperación en sistemas que tienen preinstalado el sistema operativo Windows 8.

Actualización del sistema

Si el sistema no funciona correctamente y el problema puede deberse a un programa instalado recientemente, es posible actualizar el sistema sin perder los archivos personales ni cambiar los valores.

Atención: Si actualiza el sistema, los programas que se proporcionan con el sistema y los programas que ha instalado desde Windows Store se volverán a instalar, pero todos los demás programas se eliminarán.

Para actualizar el sistema, haga lo siguiente:

1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse **Valores → Cambiar valores de PC → General**.
2. En la sección **Actualizar PC sin afectar archivos**, pulse **Comenzar**.

Reestablecimiento de los valores predeterminados de fábrica del sistema

Puede restablecer los valores predeterminados de fábrica del sistema. El restablecimiento del sistema reinstalará el sistema operativo y todos los programas y valores que se incluyen con el sistema.

Atención: Si restablece el sistema, se eliminarán todos los archivos y valores personales. Para evitar la pérdida de datos, realice una copia de seguridad de todos los datos que desea guardar.

Para restablecer el sistema, haga lo siguiente:

1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse **Valores → Cambiar valores de PC → General**.
2. En la sección **Extraer todo y reinstalar Windows**, pulse **Comenzar**.

Opciones de arranque avanzadas

Las opciones de arranque avanzadas permiten cambiar los valores de arranque del sistema operativo Windows, iniciar el sistema desde un dispositivo externo o restaurar el sistema operativo Windows desde una imagen de sistema.

Para utilizar las opciones de arranque avanzadas, haga lo siguiente:

1. Mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse **Valores → Cambiar valores de PC → General**.
2. En la sección **Arranque avanzado**, pulse **Reiniciar ahora → Solucionar problemas → Opciones avanzadas**.
3. Reinicie el sistema con las instrucciones en pantalla.

Para obtener más detalles acerca de las soluciones de recuperación de los sistemas que tienen preinstalado el sistema operativo Windows 8, consulte el sistema de información de ayuda del sistema operativo Windows 8.

Capítulo 7. Utilización del programa Setup Utility

El programa Setup Utility se utiliza para ver y cambiar los valores de configuración del sistema, independientemente del sistema operativo que utilice. No obstante, los valores del sistema operativo podrían prevalecer sobre valores similares del programa Setup Utility.

Inicio del programa Setup Utility

Para iniciar el programa Setup Utility, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que el sistema esté apagado.
2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F1 mientras enciende el sistema. Cuando oiga unos pitidos o aparezca un logotipo en la pantalla, suelte la tecla F1.

   Nota: Si se ha establecido una Power-On Password o una Administrator Password, el menú del programa Setup Utility no aparecerá hasta que escriba la contraseña correcta. Para obtener más información, consulte “Utilización de contraseñas” en la página 94.

Cuando la POST detecta que la unidad de disco duro se retiró del sistema o el tamaño del módulo de memoria disminuyó, aparece un mensaje de error al iniciar el sistema, y se le solicita realizar una de las siguientes acciones:

- Presione F1 para ingresar al programa Setup Utility.

  Nota: Luego de que ingrese al programa Setup Utility, presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir. El mensaje de error no volverá a aparecer.
- Presione F2 para eludir este mensaje de error e iniciar sesión en el sistema operativo.

Nota: Debe habilitar la función de detección de cambio de configuración para que POST detecte la extracción de la unidad de disco duro. Para habilitar la función de detección de cambio de configuración, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility.
2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Security → Configuration Change Detection** y presione Intro.
3. Seleccione **Enabled** y pulse Intro.
4. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir.

Visualización y cambio de los valores

El menú del programa Setup Utility contiene una lista de varios elementos acerca de la configuración del sistema. Para consultar o cambiar los valores, inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.

Puede usar el teclado o el ratón para navegar a través de las opciones de menú del BIOS. Las teclas que se utilizan para realizar distintas tareas se muestran en la parte inferior de cada pantalla.

© Copyright Lenovo 2013

Utilización de contraseñas

Mediante el programa Setup Utility, puede establecer contraseñas para evitar el acceso no autorizado al sistema y sus datos. Están disponibles los siguientes tipos de contraseñas:

- Power-On Password
- Administrator Password
- Hard Disk Password

No es necesario que establezca ninguna contraseña para poder utilizar el sistema. Sin embargo, la utilización de contraseñas mejora la seguridad de la utilización del sistema. Si decide establecer contraseñas, lea las secciones siguientes.

Consideraciones sobre las contraseñas

Se puede crear una contraseña con cualquier combinación de hasta 64 caracteres alfabéticos y numéricos. Por razones de seguridad, es conveniente establecer contraseñas que no sean fácilmente deducibles. Para definir una contraseña segura, utilice las directrices siguientes:

- Tener como mínimo ocho caracteres de longitud
- Debe contener como mínimo un carácter alfabético y un carácter numérico
- Las contraseñas del programa Setup Utility y de la unidad de disco duro no son sensibles a mayúsculas y minúsculas
- No debe ser su nombre o su nombre de usuario
- No debe ser una palabra común o un nombre común
- Debe ser significativamente diferente de sus contraseñas anteriores

Power-On Password

Cuando establezca una contraseña de encendido, se le solicitará que especifique una contraseña válida cada vez que encienda el sistema. El sistema no se puede utilizar hasta que se especifica la contraseña válida.

Administrator Password

Cuando se establece una Administrator Password, se evita que usuarios no autorizados cambien los valores de la configuración. Si usted es responsable del mantenimiento de la configuración de varios sistemas, es posible que quiera establecer una contraseña Administrator Password.

Cuando establezca una Administrator Password, se le solicitará que especifique una contraseña válida cada vez que intente acceder al programa Setup Utility. No se puede acceder al programa Setup Utility hasta que se especifica una contraseña válida.

Si hay establecidas la Power-On Password y la Administrator Password, puede escribir cualquiera de ellas. Sin embargo, para cambiar cualquier valor de configuración, debe utilizar la contraseña Administrator Password.

Hard Disk Password

Definir una Hard Disk Password impide el acceso no autorizado a los datos de la unidad de disco duro. Cuando establezca una contraseña Hard Disk Password, se le solicitará que especifique una contraseña válida cada vez que intente acceder al disco duro.

Notas:

- Después de establecer una contraseña de disco duro, los datos del disco duro quedan protegidos, incluso si se extrae la unidad del sistema y se instala en otro.
- Si olvida la Hard Disk Password, no se puede restablecer la contraseña ni recuperar los datos de la unidad de disco duro.

Establecimiento, cambio y supresión de una contraseña

Para establecer, cambiar o suprimir una contraseña haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. Desde el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Security**.
3. Según el tipo de contraseña, seleccione **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** o **Hard Disk Password**.
4. Siga las instrucciones en la parte derecha de la pantalla para establecer, cambiar o suprimir una contraseña.

   Nota: Se puede crear una contraseña con cualquier combinación de hasta 64 caracteres alfabéticos y numéricos. Para obtener más información, consulte “Consideraciones sobre las contraseñas” en la página 94.

Borrado de una contraseña perdida u olvidada (borrado de CMOS)

En este apartado se proporcionan las instrucciones para borrar contraseñas perdidas u olvidadas, como una contraseña de usuario.

Para borrar una contraseña borrada u olvidada, siga estos pasos:

1. Extraiga todos los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema. A continuación, desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas y los que estén conectados al sistema.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Localice el puente de borrado de CMOS/recuperación en la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
4. Cambie el puente de la posición estándar (patillas 1 y 2) a la posición de mantenimiento (patillas 2 y 3).
5. Vuelva a instalar la cubierta del sistema y conecte el cable de alimentación. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.
6. Encienda el sistema y déjelo encendido durante unos 10 segundos. Cuando escuche pitidos cortos, apáguelo manteniendo pulsado el interruptor de alimentación durante unos cinco segundos.
7. Repita del paso 1 al paso 2.
8. Vuelva a colocar el puente de borrado de CMOS/recuperación en la posición estándar (patillas 1 y 2).
9. Vuelva a instalar la cubierta del sistema y conecte el cable de alimentación. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.

Habilitación o inhabilitación de un dispositivo

En este apartado se proporciona información sobre cómo habilitar o inhabilitar el acceso de los usuarios a los dispositivos siguientes:

USB Setup	Utilice esta opción para habilitar o inhabilitar un conector USB. Cuando se inhabilita un conector USB, el dispositivo conectado al conector USB no se puede utilizar.
SATA Controller	Cuando esta función está establecida en **Disabled**, todos los dispositivos conectados a los conectores SATA (tales como unidades de disco duro o unidades ópticas) se inhabilitan y no se puede acceder a ellas.

Para habilitar o inhabilitar un dispositivo, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. Desde el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Devices**.
3. Según el dispositivo que quiera habilitar o inhabilitar, realice una de las acciones siguientes:
   - Seleccione **USB Setup** para habilitar o inhabilitar un dispositivo USB.
   - Seleccione **ATA Drive Setup** para habilitar o inhabilitar un dispositivo SATA interno o externo.
4. Seleccione los valores deseados y pulse Intro.
5. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Consulte “Cómo salir del programa Setup Utility” en la página 98.

Selección de un dispositivo de arranque

Si el sistema no se inicia desde un dispositivo como el disco, el disquete ni la unidad de disco duro, siga uno de estos pasos para seleccionar el dispositivo de inicio que desee.

Selección de un dispositivo de arranque temporal

Utilice este procedimiento para seleccionar un dispositivo de arranque temporal.

Nota: No se puede arrancar desde todos los discos ni unidades de discos duro.

1. Apague el sistema.
2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se muestre la ventana Please select boot device, suelte la tecla F12.
3. Seleccione el dispositivo de arranque que desee y pulse Intro. El sistema arrancará desde el dispositivo que haya seleccionado.

Nota: La selección de un dispositivo de arranque en la ventana Please select boot device no modifica permanentemente la secuencia de arranque.

Selección o cambio de la secuencia de dispositivos de arranque

Para ver o cambiar de forma permanente la secuencia de dispositivos de arranque, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. Desde el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Startup**.
3. Seleccione los dispositivos para Primary Startup Sequence, Automatic Startup Sequence y Error Startup Sequence. Lea la información que se visualiza en la parte derecha de la pantalla.
4. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Consulte “Cómo salir del programa Setup Utility” en la página 98.

Habilitación del modo de cumplimiento ErP

Puede habilitar el modo de cumplimiento de la directiva de productos relacionados con energía (ErP) a través del menú **Power** en el programa Setup Utility para disminuir el consumo de electricidad cuando el sistema está en modo de espera o desactivado.

Para habilitar el modo ErP en el programa Setup Utility, realice las acciones siguientes:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Power → Enhanced Power Saving Mode** y pulse Intro.
3. Seleccione **Enabled** y pulse Intro.
4. En el menú **Power**, seleccione **Automatic Power On** y pulse Intro.
5. Seleccione **Wake on Lan** y pulse Intro.
6. Seleccione **Disabled** y pulse Intro.
7. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir.

Nota: Cuando el modo de cumplimiento ErP está habilitado, puede activar el sistema mediante una de las siguientes opciones:

- Pulsar el interruptor de encendido
- Habilitar la característica de alarma de Wake up on

  La característica de alarma de Wake up on permite que el sistema se active a una hora establecida. Para habilitar la característica de alarma de Wake up on, haga lo siguiente:

  1. Inicie el programa Setup Utility.
  2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Power → Automatic Power On** y pulse Intro.
  3. Seleccione **Wake Up on Alarm** y pulse Intro. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.
  4. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir.
- Habilitar la característica después de pérdida de alimentación

  La característica después de pérdida de alimentación permite que el sistema se active cuando se reanude la fuente de alimentación después de una pérdida de electricidad repentina. Para habilitar la característica después de pérdida de alimentación, haga lo siguiente:

  1. Inicie el programa Setup Utility.
  2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Power → After Power Loss** y pulse Intro.
  3. Seleccione **Power On** y pulse Intro.
  4. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Pulse Intro cuando se le solicite para confirmar que desea salir.

Modalidad de rendimiento ICE

Puede ajustar el rendimiento acústico y térmico del sistema en el menú **ICE Performance Mode**. Hay disponibles dos opciones:

- **Better Acoustic Performance** (valor predeterminado)
- **Better Thermal Performance**

Al habilitar **Better Acoustic Performance**, el sistema produce menos ruido al funcionar a un nivel térmico normal. Al habilitar **Better Thermal Performance**, el sistema produce menos ruido al funcionar a un nivel acústico normal.

Para configurar la modalidad de rendimiento ICE, efectúe lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.

2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Power**.
3. Seleccione **Intelligent Cooling Engine (ICE)**. Se visualizará la ventana Intelligent Cooling Engine (ICE).
4. Seleccione **ICE Performance Mode**. Se visualizará la ventana ICE Performance Mode.
5. Seleccione **Better Acoustic Performance** o **Better Thermal Performance** según lo desee.
6. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Consulte “Cómo salir del programa Setup Utility” en la página 98.

Alerta térmica ICE

Puede supervisar la función térmica del sistema bajo situaciones térmicas críticas mediante el menú **ICE Thermal Alert**. Hay disponibles dos opciones:

- **Enabled** (valor predeterminado)
- **Disabled**

Después de habilitar la función de alerta térmica ICE, cuando ocurren situaciones térmicas críticas, como fallas en ventiladores, temperaturas anormalmente altas y rendimiento deficiente de refrigeración, se escribirá un registro de alerta en el registro del sistema Windows. El registro de alerta le puede ayudar a identificar problemas térmicos.

Para configurar la función de alerta térmica ICE, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. En el menú principal del programa Setup Utility, seleccione **Power**.
3. Seleccione **Intelligent Cooling Engine (ICE)**. Se visualizará la ventana Intelligent Cooling Engine (ICE).
4. Seleccione **ICE Thermal Alert**. Se visualizará la ventana ICE Thermal Alert.
5. Seleccione **Enabled** o **Disabled**, según lo desee.
6. Presione F10 para guardar los cambios y salir del programa Setup Utility. Consulte “Cómo salir del programa Setup Utility” en la página 98.

Cómo salir del programa Setup Utility

Después de terminar de ver o cambiar los valores, pulse Esc para volver al menú principal del programa Setup Utility. Es posible que tenga que pulsar Esc varias veces. Realice una de las acciones siguientes:

- Si desea guardar los valores nuevos, pulse F10 para guardar los cambios y salga del programa Setup Utility.
- Si no desea guardar los valores, seleccione **Exit → Discard Changes and Exit** y luego pulse Intro. Cuando aparezca la ventana Reiniciar sin guardar, seleccione **Yes** y luego pulse Intro para salir del programa Setup Utility.
- Si desea volver a los valores predeterminados pulse F9 para cargar los valores predeterminados y luego pulse F10 para guardar y salir del programa Setup Utility.

Capítulo 8. Configuración de RAID

Este capítulo proporciona información sobre cómo configurar RAID (matriz redundante de discos independientes) para el sistema.

Nota: La información sobre la configuración de RAID en este capítulo es aplicable sólo para un entorno Windows. Para obtener información sobre la configuración de RAID en un entorno Linux, póngase en contacto con su proveedor de software Linux.

Nivel RAID

El sistema debe tener instalado el mínimo de unidades de discos duros SATA para el siguiente nivel de RAID admitido:

- Nivel RAID 0 – Matriz de discos en bandas
  - Dos unidades de disco duro como mínimo
  - Mejor rendimiento sin tolerancia a fallos
- Nivel RAID 1 – Matriz de discos duplicados
  - Dos unidades de disco duro como mínimo
  - Rendimiento de lectura mejorado y redundancia del 100%

Para instalar una unidad de disco duro secundaria, consulte “Sustitución de la unidad de disco duro secundaria” en la página 59.

Configuración del BIOS del sistema para habilitar la funcionalidad RAID SATA

En este apartado se describe cómo configurar el BIOS del sistema para habilitar la funcionalidad RAID SATA.

Nota: Utilice las teclas de flecha en el teclado para realizar selecciones.

Para activar la funcionalidad SATA RAID, haga lo siguiente:

1. Inicie el programa Setup Utility. Consulte “Inicio del programa Setup Utility” en la página 93.
2. Seleccione **Devices → ATA Drive Setup**.
3. Seleccione **Configure SATA as** y pulse Intro.
4. Seleccione **RAID Mode** y pulse Intro.
5. Pulse F10 para guardar los valores nuevos y salir del programa Setup Utility.

Creación de volúmenes RAID

En este apartado se describe cómo utilizar Intel Matrix Storage Manager Option ROM Configuration Utility para crear volúmenes RAID.

Para crear volúmenes RAID, haga lo siguiente:

1. Pulse Ctrl+I cuando se le solicite entrar en Intel Matrix Storage Manager Option ROM Configuration Utility durante el inicio del sistema.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Create RAID Volume** y pulse Intro.
3. Escriba un nombre de volumen RAID adecuado en el campo **Name** y pulse el tabulador.

© Copyright Lenovo 2013

4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar un nivel RAID en el campo **RAID Level** y pulse el tabulador.
5. Si es necesario, utilice las teclas de flecha para seleccionar un tamaño de banda en el campo **Stripe Size** y pulse tabulador.
6. Escriba un tamaño de volumen en el campo **Capacity** y pulse tabulador.
7. Pulse Intro para iniciar la creación del volumen.
8. Cuando se le solicite, pulse la tecla Y para aceptar el mensaje de aviso y crear el volumen.
9. Vuelva al paso 2 para crear volúmenes RAID adicionales, o seleccione **Exit** y pulse Intro.
10. Pulse la tecla Y cuando se le solicite para confirmar la salida.

Supresión de volúmenes RAID

En este apartado se describe cómo utilizar Intel Matrix Storage Manager Option ROM Configuration Utility para suprimir volúmenes RAID.

Para suprimir volúmenes RAID, haga lo siguiente:

1. Pulse Ctrl+I cuando se le solicite entrar en Intel Matrix Storage Manager Option ROM Configuration Utility durante el inicio del sistema.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Delete RAID Volume** y pulse Intro.
3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar el volumen RAID que desea suprimir y pulse la tecla Suprimir.
4. Cuando se le solicite, pulse la tecla Y para confirmar la supresión del volumen RAID seleccionado. Al suprimir un volumen RAID las unidades de disco duro se restablecerán como no RAID.
5. Después de suprimir un volumen RAID, puede:
   - Volver al paso 2 para suprimir volúmenes RAID adicionales.
   - Consultar “Creación de volúmenes RAID” en la página 99 para obtener información sobre cómo crear volúmenes RAID.
   - Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Exit** y pulsar Intro.

Restablecimiento de discos en no RAID

En esta sección se describe cómo restaurar los discos duros a no RAID.

Para restaurar las unidades de disco duro a no RAID, siga estos pasos:

1. Pulse Ctrl+I cuando se le solicite entrar en Intel Matrix Storage Manager Option ROM Configuration Utility durante el inicio del sistema.
2. Utilizar las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Reset Disks to Non-RAID** y pulsar Intro.
3. Utilice las teclas de flecha y la tecla de espacio para marcar las unidades de disco duro físicas individuales que se deben restablecer, y, a continuación, pulse Intro para completar la selección.
4. Cuando se le solicite, pulse la tecla Y para confirmar la acción de restablecer.
5. Una vez completada la función Restablecer discos como no RAID, puede:
   - Consulte “Supresión de volúmenes RAID” en la página 100 para obtener información sobre cómo eliminar volúmenes RAID.
   - Consultar “Creación de volúmenes RAID” en la página 99 para obtener información sobre cómo crear volúmenes RAID.
   - Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Exit** y pulsar Intro.

Capítulo 9. Actualización de los programas del sistema

En este capítulo se proporciona información para efectuar actualizaciones de POST y BIOS, y para recuperarse de errores de actualización de POST y BIOS.

Utilización de los programas del sistema

Los programas del sistema constituyen la capa básica de software incorporada en el sistema. Los programas del sistema incluyen la POST, el BIOS y el programa Setup Utility. La POST contiene un conjunto de pruebas y procedimientos que se ejecutan cada vez que se enciende el sistema. El BIOS es una capa de software que traduce las instrucciones de otras capas de software en señales eléctricas que el hardware del sistema puede ejecutar. Puede usar el programa Setup Utility para ver o cambiar los valores de configuración y la instalación del sistema. Consulte Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93 para obtener una información detallada.

La placa del sistema incorpora un módulo de memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM, también llamada memoria flash). Puede actualizar fácilmente la POST, el BIOS y el programa Setup Utility arrancando el sistema con un disco de actualización de programas del sistema o bien ejecutando un programa de actualización especial desde el sistema operativo.

Lenovo puede efectuar cambios y mejoras en la POST y el BIOS. Cuando salen nuevas actualizaciones, éstas se suministran como archivos descargables en el sitio web de Lenovo en http://www.lenovo.com. Las instrucciones para usar las actualizaciones de POST y BIOS están disponibles en un archivo TXT incluido con los archivos de actualización. Para la mayoría de los modelos, puede descargar un programa de actualización para crear un disco de actualización de programas del sistema, o bien un programa de actualización que puede ejecutarse desde el sistema operativo.

Actualización (flash) del BIOS desde un disco

Este apartado proporciona instrucciones acerca de cómo actualizar (flash) el BIOS desde un disco.

Nota: Puede descargar una imagen de disco autoarrancable (conocida como imagen ISO) con las actualizaciones del programa de sistema para crear un disco de actualización de programas del sistema. Vaya a:
http://www.lenovo.com/support

Para actualizar (flash) el BIOS desde un disco, haga lo siguiente:

1. Apague el sistema.
2. Pulse y suelte repetidamente la tecla F12 mientras enciende el sistema. Cuando se abra la ventana Startup Device Menu, suelte la tecla F12.
3. En la ventana Startup Device Menu, seleccione la unidad óptica que desee como el dispositivo de arranque. Luego, inserte el disco en la unidad óptica y pulse la tecla Intro. La actualización comienza.
4. Cuando se le solicite que cambie el número de serie, se sugiere que no haga este cambio pulsando N. Sin embargo, si desea cambiar el número de serie, pulse Y, escriba el número de serie y pulse Intro.
5. Cuando se le solicite que cambie el tipo y modelo de máquina, sugiere que no haga este cambio pulsando N. Sin embargo, si desea cambiar el tipo y modelo de máquina, pulse Y, a continuación escriba el tipo y modelo de máquina y pulse Intro.
6. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización. Cuando se haya completado la actualización, extraiga el disco de la unidad óptica.

© Copyright Lenovo 2013

Actualización (flash) del BIOS desde el sistema operativo

Nota: Debido a que Lenovo realiza constantemente mejoras en sus sitios web, el contenido de la página web puede cambiar sin aviso, incluido el contenido al que se hace referencia en el procedimiento siguiente.

Para actualizar (flash) el BIOS desde el sistema operativo, haga lo siguiente:

1. Vaya a http://www.lenovo.com/support.
2. Pulse **Download Drivers & Software** (Descargar controladores y software).
3. Pulse **Use Quick Path** (Usar ruta rápida).
4. Escriba el tipo de máquina de 4 dígitos del sistema en el campo **Quick Path** (Ruta rápida) y luego pulse **Find My Product** (Buscar mi producto).
5. Pulse **BIOS**.
6. Ubique la versión del BIOS que desea descargar.
7. Pulse **Click for files** (Hacer clic para ver archivos). Verá todos los archivos disponibles.
8. Pulse el enlace para hacia el archivo léame que contiene las instrucciones de actualización flash del BIOS desde su sistema operativo.
9. Imprima estas instrucciones. Esto es muy importante porque estas instrucciones no aparecerán en pantalla después de que comience la descarga.
10. Siga las instrucciones impresas para descargar, extraer e instalar la actualización.

Recuperación tras una anomalía de la actualización de la POST/BIOS

Si se interrumpe la alimentación del sistema mientras se está actualizando la POST y el BIOS, es posible que el sistema no se reinicie correctamente. Si esto sucede, realice el procedimiento siguiente para recuperarse de errores de actualización de POST y BIOS. Este procedimiento se denomina habitualmente recuperación del bloque de arranque.

1. Extraiga todos los soportes de las unidades y apague todos los dispositivos conectados y el sistema. A continuación, desconecte todos los cables de alimentación de las tomas eléctricas y los que estén conectados al sistema.
2. Extraiga la tapa del sistema. Consulte “Extracción de la cubierta del sistema” en la página 32.
3. Localice el puente de borrado de CMOS/recuperación en la placa del sistema. Consulte “Ubicación de las piezas en la placa del sistema” en la página 12.
4. Extraiga los cables que impidan el acceso al puente de borrado de CMOS/recuperación.
5. Cambie el puente de la posición estándar (patillas 1 y 2) a la posición de mantenimiento (patillas 2 y 3).
6. Vuelva a conectar los cables que se han desconectado y reinstale la tarjeta PCI, si se había extraído.
7. Vuelva a colocar la cubierta del sistema y vuelva a conectar los cables de alimentación para el sistema y el monitor a las tomas eléctricas. Consulte “Cómo finalizar la sustitución de piezas” en la página 82.
8. Encienda el sistema e inserte el disco de actualización (actualización flash) de POST y BIOS en la unidad óptica. Espere unos minutos. Luego, la sesión de recuperación comienza. La sesión de recuperación tardará de dos a tres minutos. Durante este momento, se visualizará un mensaje de aviso y no necesitará hacer nada.
9. Una vez que haya finalizado la sesión de recuperación, dejará de haber salida de vídeo y el sistema se apagará automáticamente.
10. Repita del paso 1 al paso 4.
11. Vuelva a colocar el puente de borrado de CMOS/recuperación en la posición estándar (patillas 1 y 2).
12. Vuelva a conectar los cables que se han desconectado y reinstale la tarjeta PCI, si se había extraído.
13. Reinstale el sistema y vuelva a conectar los cables que se hayan desconectado.

14. Encienda el sistema para reiniciar el sistema operativo.

Capítulo 10. Prevención de problemas

En este capítulo se proporciona información que le permitirá evitar problemas comunes y que el sistema siga funcionando sin problemas.

Mantenga el sistema al día

En algunas situaciones es posible que encuentre necesario disponer del sistema operativo, controladores de dispositivo o programas de software más actuales. Este apartado explica el modo de obtener las últimas actualizaciones para el sistema.

Seleccione alguno de los siguientes temas:

- “Obtención de los últimos controladores de dispositivo para el sistema” en la página 105
- “Actualización del sistema operativo” en la página 105
- “Utilización de System Update” en la página 106

Obtención de los últimos controladores de dispositivo para el sistema

Nota: Debido a que Lenovo realiza constantemente mejoras en sus sitios web, el contenido de la página web puede cambiar sin aviso, incluido el contenido al que se hace referencia en el procedimiento siguiente.

Los controladores de dispositivo actualizados pueden descargarse en el sitio web de Lenovo haciendo lo siguiente:

Atención: No baje controladores de dispositivo actualizados del sitio Web de Windows Update. Lenovo no ha probado los controladores de dispositivo que se proporcionan en el sitio web de Windows y utilizarlos pudiera ocasionar problemas inesperados. Obtenga los controladores de dispositivo actualizados de Lenovo.

1. Vaya a http://www.lenovo.com/support.
2. Pulse **Download & Drivers** (Descarga y controladores).
3. Seleccione el tipo de equipo en la lista correspondiente.
4. Pulse la categoría del dispositivo para el que necesita el controlador de dispositivo.
5. Pulse el controlador de dispositivo apropiado.
6. Descargue e instale el controladores de dispositivo.

Actualización del sistema operativo

Microsoft facilita actualizaciones de los distintos sistemas operativos Windows a través del sitio Web de Microsoft Windows Update. El sitio web determina automáticamente qué actualizaciones de Windows están disponibles para el sistema específico y lista sólo esas actualizaciones. Las actualizaciones pueden incluir arreglos de seguridad, nuevas versiones de componentes de Windows (como el Media Player), arreglos de otras partes del sistema operativo Windows o mejoras.

Atención: No descargue los controladores de dispositivo actualizados en el sitio web de Windows. Lenovo no ha probado los controladores de dispositivo que se proporcionan en el sitio web de Windows y utilizarlos pudiera ocasionar problemas inesperados. Obtenga los controladores de dispositivo actualizados de Lenovo. Consulte el apartado “Obtención de los últimos controladores de dispositivo para el sistema” en la página 105 para obtener más información.

Para acceder al sitio web de Microsoft Windows Update, haga lo siguiente:

© Copyright Lenovo 2013

1. Vaya a http://windowsupdate.microsoft.com/.
2. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Utilización de System Update

El programa System Update le ayuda a mantener el software del sistema actualizado. Los paquetes de actualización se conservan los servidores de Lenovo y pueden descargarse en el sitio web de Lenovo. Los paquetes de actualización pueden contener aplicaciones, controladores de dispositivos, flashes del BIOS o actualizaciones de software. Cuando el programa System Update se conecta con el sitio web de Lenovo, el programa System Update reconoce automáticamente el modelo y tipo de máquina del sistema, el sistema operativo instalado y el lenguaje del sistema operativo para determinar las actualizaciones que están disponibles para su sistema. A continuación, el programa System Update visualiza una lista de paquetes de actualización y categoriza cada actualización como crítica, recomendada y opcional para ayudarle a entender su importancia. El usuario tiene un completo control de las actualizaciones que se descargan e instalan. Una vez ha seleccionado los paquetes de actualización que desee, el programa System Update descarga e instala automáticamente las actualizaciones sin ninguna intervención adicional por parte del usuario.

El programa System Update está preinstalado en la mayoría de los sistemas Lenovo y está preparado para su ejecución. El único requisito previo es una conexión activa a Internet. Puede iniciar el programa manualmente o puede utilizar la característica de planificación para habilitar el programa para que busque actualizaciones de modo automático en los intervalos que se especifiquen. También puede predefinir las actualizaciones planificadas por nivel de gravedad (actualizaciones críticas, actualizaciones críticas y recomendadas o todas las actualizaciones) para que la lista en la que se pueden escoger las opciones contenga únicamente los tipos de actualización que le sean de interés.

Para abrir el programa System Update, consulte “Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 7” en la página 5 o “Acceso a los programas Lenovo en el sistema operativo Windows 8” en la página 6.

Si el programa System Update no está actualmente instalado en el sistema, puede descargarlo del sitio web de Lenovo en la dirección http://www.lenovo.com/support.

Limpieza y mantenimiento

Con un mantenimiento y cuidados apropiados su sistema funcionará de manera fiable. Los temas siguientes ofrecen información para ayudarle a conservar el sistema en orden de funcionamiento.

- “Características básicas” en la página 106
- “Limpieza del sistema” en la página 107
  - “Sistema” en la página 107
  - “Teclado” en la página 107
  - “Ratón óptico” en la página 107
  - “Pantalla” en la página 108
- “Procedimientos adecuados de mantenimiento” en la página 108

Características básicas

He aquí algunos puntos básicos sobre el modo de mantener el sistema en correcto funcionamiento:

- Mantenga el sistema en un entorno seco y limpio. Asegúrese de que está sobre una superficie plana y regular.
- No coloque nada encima del monitor ni cubra ninguna de las salidas de aire caliente del monitor o sistema. Las salidas de aire caliente proporcionan el flujo de aire que impide que el sistema se sobrecaliente.

- Impida que restos de comida y bebida caigan sobre parte alguna del sistema. Las partículas de comida y los líquidos derramados pueden hacer que el teclado y el ratón resulten pegajosos e imposibles de utilizar.
- Impida que se mojen los conmutadores de alimentación u otros controles. La humedad podría dañar dichos componentes y ocasionar un riesgo eléctrico.
- Desconecte siempre un cable de alimentación asiéndolo del enchufe y no del cable.

Limpieza del sistema

Resulta una práctica adecuada limpiar el sistema de modo periódico para proteger las superficies y asegurar una operación libre de problemas.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de apagar el sistema y supervise los conmutadores de alimentación antes de limpiar el sistema y la pantalla del monitor.

Sistema

Utilice únicamente soluciones limpiadoras no abrasivas y un paño húmedo para limpiar las superficies pintadas del sistema.

Teclado

Para instalar el teclado del sistema, haga lo siguiente:

1. Aplique un poco de alcohol isopropílico de frotar en un paño suave y sin polvo.
2. Limpie la superficie de cada tecla con el paño. Limpie las teclas una a una; si limpia varias a la vez, el paño puede engancharse en una tecla adyacente y podría dañarla. Asegúrese de que no se vierta ningún líquido ni sobre las teclas ni entre ellas.
3. Para quitar migajas y polvo de debajo de las teclas, puede usar una pera de aire con cepillo (como las que se utilizan para la limpieza de cámaras fotográficas) o un secador de cabello con aire frío.

Nota: No rocíe directamente la solución de limpieza en la pantalla o el teclado.

Ratón óptico

En este apartado se proporcionan las instrucciones para limpiar un ratón óptico.

Los ratones ópticos utilizan un LED (diodo emisor de luz) y un sensor óptico para mover el puntero. Si el puntero de la pantalla no se desplaza suavemente con el ratón óptico, deberá limpiar el ratón.

Para limpiar un ratón óptico, siga estos pasos:

1. Apague el sistema.
2. Desconecte el cable del ratón del sistema.
3. Ponga el ratón boca arriba e inspeccione la lente.
   a. Si hay una mancha en la lente, limpie suavemente el área con un hisopo con punta de algodón plano.
   b. Si hay desperdicios en la lente, sople suavemente los desperdicios fuera del área.
4. Verifique la superficie en la que usa el ratón. Si la imagen de la alfombrilla es demasiado elaborada, el procesador de señales digitales (DSP) podría tener problemas para determinar los cambios en la posición del ratón.
5. Vuelva a conectar al sistema el cable del ratón.
6. Vuelva a encender el sistema.

Pantalla

La acumulación de polvo contribuye a crear problemas de reflejos. No olvide limpiar el monitor periódicamente. Consulte “Limpieza de una superficie de monitor de pantalla plana” en la página 108 o “Limpieza de una superficie de monitor de pantalla de vidrio” en la página 108.

Limpieza de una superficie de monitor de pantalla plana

Si tiene una pantalla plana que tenga una superficie de película flexible, haga lo siguiente para la limpiar la superficie especial. Límpiela con un paño seco y suave o sople la pantalla para eliminar el polvo u otras partículas sueltas. Después humedezca un paño con limpiador de LCD y limpie la superficie de la pantalla.

Muchas tiendas de informática disponen de líquidos especiales para las pantallas. Utilice dichos líquidos exclusivos para pantallas LCD. En primer lugar aplique el fluido a un paño suave de lino y después limpie la pantalla LCD. Algunas tiendas de informática disponen de toallitas humedecidas para el mantenimiento de las pantallas LCD.

Limpieza de una superficie de monitor de pantalla de vidrio

Para limpiar una superficie de monitor de pantalla de vidrio, límpiela con un paño seco y suave o sople la pantalla para eliminar el polvo u otras partículas sueltas. Después, utilice un paño suave humedecido en un líquido limpia cristales no abrasivo.

Procedimientos adecuados de mantenimiento

Realizando unos cuantos procedimientos adecuados de mantenimiento, puede mantener un buen rendimiento del sistema, proteger los datos y estar preparado en caso de anomalías en el sistema.

- Vacíe regularmente la papelera de reciclaje.
- Ejecute el programa Desfragmentador de disco de Windows de vez en cuando para evitar problemas de rendimiento provocados por un número excesivo de archivos fragmentados.
- Libere las carpetas de Entrada, Elementos enviados y Elementos suprimidos de la aplicación de correo electrónico de forma regular.
- Haga copias de seguridad de los datos importantes en soportes extraíbles a intervalos regulares y almacene los soportes extraíbles en un lugar seguro. La frecuencia de las copias de seguridad depende de la importancia que tengan los datos en su empresa. Lenovo dispone de una serie de dispositivos de almacenamiento en soporte extraíble como opciones, tales como unidades de CD-RW y unidades DVD con capacidad de grabación.
- Haga copia de seguridad de la unidad de disco duro completo de forma regular.
- Mantenga el software del sistema actualizado. Consulte el apartado “Mantenga el sistema al día ” en la página 105 para obtener más información.
- Mantenga un diario. Las entradas podrían incluir los cambios principales de software o hardware, actualizaciones de controladores de dispositivo, problemas intermitentes y lo que ha hecho para resolverlos, y otras pequeñas cuestiones que haya podido experimentar. Un diario puede ayudar a determinar al usuario o a un técnico de Lenovo si un problema está relacionado con un cambio en el hardware, en el software o con cualquier otra acción que haya tenido lugar.
- Cree discos de Product Recovery. Consulte “Creación y utilización de soportes de recuperación” en la página 85 para obtener más información sobre cómo usar discos de recuperación del producto para restaurar su unidad de disco duro a los valores predeterminados de fábrica.
- Cree un soporte de recuperación. Consulte “Creación y uso de un soporte de rescate” en la página 88 para obtener más información sobre la utilización de un soporte de recuperación como, por ejemplo, un CD o un DVD, para llevar a cabo la recuperación en caso de que se produzcan anomalías que impiden acceder al entorno Windows o al espacio de trabajo de Rescue and Recovery situado en el disco duro.

Traslado del sistema

Tome las siguientes precauciones antes de desplazar el sistema.

1. Haga copia de seguridad de todos los archivos y datos de la unidad de disco duro. Hay diversos programas de copia de seguridad disponibles comercialmente. Es posible que su sistema operativo también tenga un programa de copia de seguridad que pueda utilizar. Lenovo proporciona el programa Rescue and Recovery para ayudarle a hacer la copia de seguridad y restaurar datos. Consulte el apartado “Realización de operaciones de copia de seguridad y recuperación” en la página 86 para obtener más información.
2. Extraiga todos los soportes de almacenamiento (disquetes, discos compactos, cintas, etc) de las unidades.
3. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados. La unidad de disco duro aparcará automáticamente el cabezal de lectura/grabación en un área de no datos. Esto evitará causar daños a la unidad de disco duro.
4. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica los cables de alimentación.
5. Primero desconecte los cables de comunicaciones, por ejemplo, módems o cables de red y después desconecte los otros extremos del sistema.
6. Observe si hay conectado algún cable más al sistema y desconéctelo.
7. Si guardó el embalaje original, utilícelos para empaquetar las unidades. Si está utilizando un embalaje diferente, ponga elementos de amortiguación para evitar daños en las unidades.

Capítulo 11. Diagnóstico y resolución de problemas

En este capítulo se proporciona información acerca del diagnóstico y resolución de problemas del equipo. Si el problema de su sistema no se describe aquí, en el Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 podrá encontrar recursos adicionales para la resolución de problemas.

Resolución de problemas básicos

En la siguiente tabla se suministra información de ayuda para la resolución de problemas de su sistema.

Nota: Si no puede corregir el problema, solicite servicio técnico para el sistema. Para obtener una lista de los números de teléfono de los centros de servicio y soporte, consulte la *Guía de seguridad, garantía y configuración* proporcionada con el sistema o vaya al sitio web de soporte de Lenovo en http://www.lenovo.com/support/phone.

Síntoma	Acción
El sistema no arranca al pulsar el interruptor de alimentación.	Compruebe que: • El cable de alimentación está conectado correctamente a la parte posterior del sistema y a una toma de alimentación eléctrica con corriente. • Si su sistema dispone de un segundo interruptor de alimentación en la parte posterior, asegúrese de que esté en posición de encendido. • Esté encendido el indicador de alimentación de la parte frontal del sistema. • El voltaje del sistema coincide con el voltaje de la toma de alimentación eléctrica de su país o zona geográfica.
La pantalla del monitor está en blanco.	Compruebe que: • El cable de señal del monitor está correctamente conectado al monitor y al conector del monitor apropiado en el sistema. • El cable de alimentación del monitor está conectado correctamente al monitor y a una toma de alimentación eléctrica con corriente. • El monitor esté encendido y los controles de brillo y contraste estén establecidos correctamente. • El voltaje del sistema coincide con el voltaje de la toma de alimentación eléctrica de su país o zona geográfica. • Si el sistema dispone de dos conectores de monitor, utilice el conector de la tarjeta gráfica.
El teclado no funciona.	Compruebe que: • El sistema está encendido. • El teclado está firmemente conectado al conector USB del sistema. • No hay ninguna tecla atascada.
El ratón no funciona.	Compruebe que: • El sistema está encendido. • El ratón está firmemente conectado al conector USB del sistema. • El ratón esté limpio. Consulte “Ratón óptico” en la página 107 para obtener información adicional.

© Copyright Lenovo 2013

Síntoma	Acción
El sistema operativo no arranca.	Compruebe que: • La secuencia de arranque incluye el dispositivo donde reside el sistema operativo. Normalmente, el sistema operativo está en la unidad de disco duro. Para obtener más información, consulte “Selección de un dispositivo de arranque” en la página 96.
El sistema emite varios pitidos antes de arrancar el sistema operativo.	Compruebe que no hay ninguna tecla atascada.

Procedimiento para la resolución de problemas

Lleve a cabo el procedimiento siguiente como punto de partida para diagnosticar los problemas que encuentre al utilizar el sistema:

1. Compruebe que los cables de todos los dispositivos conectados estén bien conectados y sujetos.
2. Verifique que todos los dispositivos conectados que requieren alimentación de CA estén conectados adecuadamente a tierra y que las tomas eléctricas funcionen.
3. Verifique que todos los dispositivos conectados están habilitados en los valores del BIOS del sistema. Para obtener más información sobre cómo acceder a los valores del BIOS y modificarlos, consulte la Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93.
4. Vaya a “Resolución de problemas” en la página 113 y siga las instrucciones correspondientes al tipo de problema en cuestión. Si la información sobre resolución de problemas no le ayuda a resolver un problema, continúe con el paso siguiente.
5. Pruebe a usar una configuración capturada anteriormente para ver si el problema se debe a un cambio efectuado en los valores del hardware o software. Antes de restaurar una configuración anterior, capture la configuración actual por si los valores de la configuración anterior no resuelven el problema o tienen efectos negativos. Para restaurar una configuración capturada, haga lo siguiente:
   - Para Windows 7: pulse **Inicio → Panel de control → Sistema y seguridad → Sistema → Protección del sistema → Restauración del sistema**.
   - Para Windows 8: abra **Panel de control** y luego pulse **Sistema y seguridad → Sistema → Protección del sistema → Restaurar sistema**.

   Si con esta acción no se corrige el problema, continúe con el paso siguiente.
6. Ejecute el programa de diagnóstico. Consulte el apartado “Lenovo Solution Center” en la página 129 para obtener más información.
   - Si el programa de diagnóstico detecta un error de hardware, comuníquese con el Centro de soporte al cliente de Lenovo. Consulte el apartado Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para obtener más información.
   - Si no puede ejecutar el programa de diagnóstico, comuníquese con el Centro de soporte al cliente de Lenovo. Consulte el apartado Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para obtener más información.
   - Si el programa de diagnóstico no detecta una anomalía de hardware, continúe con el próximo paso.
7. Utilice un programa antivirus para ver si el sistema se ha infectado con un virus. Si el programa detecta un virus, elimine el virus.
8. Si ninguna de estas acciones resuelve el problema, solicite asistencia técnica. Consulte el apartado Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para obtener más información.

Resolución de problemas

Utilice la información sobre resolución de problemas para encontrar soluciones a los problemas que tengan síntomas definidos.

Si el síntoma que está padeciendo el sistema ocurrió inmediatamente después de instalar una opción de hardware o software nueva, haga lo siguiente antes de usar la información sobre resolución de problemas:

1. Extraiga el software u opción de hardware nuevos. Si debe extraer la cubierta del sistema para extraer una opción de hardware, asegúrese de que revisa y sigue la información de seguridad eléctrica que venía con el sistema. Para su seguridad, no haga que el sistema funcione con la cubierta extraída.
2. Ejecute el programa de diagnóstico para asegurarse de que el sistema está ejecutándose correctamente.
3. Vuelva a instalar el software o la nueva opción de hardware de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Seleccione el problema que está sufriendo el sistema en la lista siguiente:

- "Problemas de audio" en la página 113
- "Problemas de CD" en la página 115
- "Problemas de DVD" en la página 116
- "Problemas intermitentes" en la página 117
- "Problemas del teclado, ratón o dispositivo de puntero" en la página 117
- "Problemas del monitor" en la página 119
- "Problemas de conexiones de red" en la página 121
- "Problemas de opciones" en la página 124
- "Problemas de rendimiento y bloqueo" en la página 124
- "Problemas de impresora" en la página 126
- "Problemas del puerto serie" en la página 127
- "Problemas de software" en la página 127
- "Problemas de USB" en la página 128

Problemas de audio

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- "No hay sonido en Windows" en la página 113
- "Un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad" en la página 114
- "El sonido sólo procede de un altavoz externo" en la página 114
- "No hay sonido en aplicaciones o juegos de DOS" en la página 114

No hay sonido en Windows

Síntoma: no hay sonido en Windows.

Acciones:

- Si utiliza altavoces externos amplificados que tienen un control de encendido/apagado, verifique que el control de encendido/apagado está establecido en la posición de **Encendido** y que el cable de alimentación del altavoz está conectado a una toma de alimentación eléctrica CA operativa con toma de tierra.

- Si los altavoces externos tienen un control de volumen, compruebe que el control de volumen no esté demasiado bajo.
- Efectúe una doble pulsación en el icono de altavoz en el área de notificaciones de Windows. Se abre una ventana de control de volumen general. Verifique que los valores de **Silencio** no estén seleccionados y que ninguno de los valores de volumen esté demasiado bajo.
- Algunos modelos tienen un panel de audio frontal que puede emplearse para ajustar el volumen. Si tiene un panel de audio frontal, compruebe que el volumen no esté establecido demasiado bajo.
- Compruebe que los altavoces externos (y los auriculares, si los utiliza) estén conectados al conector de audio correcto del sistema. La mayoría de los cables de altavoz tienen un código de color que se corresponde con el conector.

Nota: Cuando se conectan los cables de altavoz externo o auricular al conector de audio, el altavoz interno, si lo hay, queda inhabilitado. En la mayoría de los casos, si se instala un adaptador de audio en una de las ranuras de expansión, la función de audio incorporada en la placa del sistema queda inhabilitada; utilice las tomas de audio del adaptador.

- Asegúrese de que el programa que ejecuta está pensado para el uso en el sistema operativo Microsoft Windows. Si el programa se ha diseñado para ejecutarse en DOS, el programa no utiliza la función de sonido de Windows y debe configurarse para utilizar la emulación SoundBlaster Pro o SoundBlaster.
- Cerciórese de que los controladores de dispositivo de audio están bien instalados. Consulte el sistema de ayuda de Microsoft Windows para obtener más información.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad

Síntoma: un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad

Acción: consulte “Problemas de CD” en la página 115.

El sonido sólo procede de un altavoz externo

Síntoma: el sonido sólo procede de un altavoz externo.

Acciones:

- Compruebe que el cable de altavoz se ha insertado por completo en el conector del sistema.
- Asegúrese de que el cable que conecta el altavoz izquierdo al altavoz derecho está bien conectado.
- Efectúe una doble pulsación en el icono de altavoz en el área de notificaciones de Windows. Se abre una ventana de control de volumen general. Cerciórese de que los valores de Balance son correctos.

Si con estas acciones no se corrige el problema, puede que un altavoz tenga una anomalía. Solicite servicio técnico para el altavoz. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

No hay sonido en aplicaciones o juegos de DOS

Síntoma: no hay sonido en aplicaciones o juegos de DOS.

Acciones:

- Asegúrese de que la aplicación o el juego de DOS está configurado para el uso de la emulación SoundBlaster Pro o SoundBlaster. Consulte las instrucciones de establecimiento de los valores de la tarjeta de sonido en la documentación que se facilita con la aplicación o el juego.

- Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas de CD

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “Un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad de CD” en la página 115
- “Un CD o DVD no funciona” en la página 115
- “No se puede utilizar un soporte de recuperación iniciable (arrancable), como el CD de Product Recovery, para iniciar el sistema” en la página 115

Un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad de CD

Síntoma: un disco de audio o un disco habilitado para la reproducción automática no se reproduce automáticamente cuando se inserta en una unidad de CD.

Acciones:

- Si tiene instaladas varias unidades de CD o DVD (o una combinación de unidades de CD y DVD), pruebe a insertar el disco en la otra unidad. En algunos casos, sólo una de las unidades está conectada al subsistema de audio.
- Si utiliza sistema operativo Windows 7, lleve a cabo la acción para “Un CD o DVD no funciona” en la página 115.

Si con esta acción no se corrige el problema, lleve a cabo la acción descrita para “Un CD o DVD no funciona” en la página 115.

Un CD o DVD no funciona

Síntoma: un CD o DVD no funciona.

Acciones:

- Verifique que el disco se ha insertado correctamente, con la etiqueta hacia arriba.
- Asegúrese de que el disco que utiliza esté limpio. Para quitar el polvo o las huellas dactilares, limpie el disco con un paño suave desde centro hacia su parte externa. Si limpia un disco con un movimiento circular puede ocasionar la pérdida de datos.
- Verifique que el disco que utiliza no tenga arañazos ni desperfectos. Pruebe a insertar otro disco que sepa que está en buenas condiciones. Si no lee un disco que está en buen estado, puede que tenga un problema con la unidad de CD o DVD o el cableado de la unidad de CD o DVD. Asegúrese de que el cable de alimentación y el cable de señal están bien conectados a la unidad.

No se puede utilizar un soporte de recuperación iniciable (arrancable), como el CD de Product Recovery, para iniciar el sistema

Síntoma: no se puede utilizar un soporte de recuperación iniciable (arrancable), como el CD de Product Recovery, para iniciar el sistema.

Acción: asegúrese de que la unidad de CD o DVD está en la secuencia de arranque antes que la unidad de disco duro. Consulte en “Selección o cambio de la secuencia de dispositivos de arranque” en la página 96 información acerca de cómo visualizar y cambiar la secuencia de inicio. Tenga en cuenta que en algunos modelos la secuencia de arranque está establecida de forma permanente y no puede cambiarse.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas de DVD

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “Aparece una pantalla en negro en lugar del vídeo de DVD” en la página 116
- “La película de DVD no se reproduce” en la página 116
- “No hay sonido o el sonido es intermitente al reproducir una película de DVD” en la página 116
- “La reproducción es muy lenta o está distorsionada” en la página 116
- “Se recibe un mensaje de disco no válido o no encontrado” en la página 117

Aparece una pantalla en negro en lugar del vídeo de DVD

Síntoma: aparece una pantalla en negro en lugar del video de DVD.

Acciones:

- Reinicie el programa del reproductor de DVD.
- Cierre los archivos abiertos, apague el sistema y reinícielo.
- Pruebe con una resolución de pantalla o una profundidad de color más baja.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

La película de DVD no se reproduce

Síntoma: la película de DVD no se reproduce.

Acciones:

- Asegúrese de que la superficie del disco está limpia y sin arañazos.
- Examine el disco o paquete para comprobar la codificación regional. Puede que tenga que comprar un disco con codificación para la región en que utiliza el sistema.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

No hay sonido o el sonido es intermitente al reproducir una película de DVD

Síntoma: no hay sonido o el sonido es intermitente al reproducir una película de DVD.

Acciones:

- Compruebe la configuración del control de volumen en el sistema y en los altavoces.
- Asegúrese de que la superficie del disco está limpia y sin arañazos.
- Examine todas las conexiones de cables de/a los altavoces.
- Utilice el menú de DVD para el vídeo para seleccionar otra pista de audio.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

La reproducción es muy lenta o está distorsionada

Síntoma: la reproducción es muy lenta o está distorsionada.

Acciones:

- Inhabilite los programas en segundo plano, como el antivirus o los temas del escritorio.
- Compruebe que la resolución de vídeo establecida es inferior a 1152 x 864.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Se recibe un mensaje de disco no válido o no encontrado

Síntoma: se recibe un mensaje de disco no válido o no encontrado.

Acciones:

- Compruebe que hay un disco DVD en la unidad con la cara brillante del disco hacia abajo.
- Compruebe que la resolución de vídeo establecida es inferior a 1152 x 864.
- En los sistemas que tienen una unidad de CD-ROM o CD-RW además de una unidad de DVD-ROM, compruebe que el DVD está en la unidad que tiene la etiqueta “DVD”.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas intermitentes

Síntoma: un problema sólo se produce ocasionalmente y es difícil de repetir.

Acciones:

- Compruebe si todos los cables están debidamente conectados al sistema y dispositivos conectados.
- Compruebe que cuando el sistema está encendido, la parrilla del ventilador no esté bloqueada (el aire fluye a través de la parrilla) y los ventiladores están funcionando. Si el flujo de aire está bloqueado o los ventiladores no funcionan, el sistema pudiera sobrecalentarse.
- Si hay dispositivos SCSI instalados, compruebe que el último dispositivo externo de cada cadena SCSI esté debidamente terminado. (Consulte la documentación de SCSI).

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas del teclado, ratón o dispositivo de puntero

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “Alguna o la totalidad de las teclas del teclado no funciona” en la página 117
- “El ratón o dispositivo de puntero no funciona” en la página 118
- “El puntero de la pantalla no se desplaza suavemente con el ratón” en la página 118
- “El lector de huellas dactilares no funciona” en la página 118
- “El teclado inalámbrico no funciona” en la página 119

Alguna o la totalidad de las teclas del teclado no funciona

Síntoma: alguna o la totalidad de las teclas del teclado no funciona.

Acciones:

- Compruebe que el cable del teclado está bien conectado al conector correcto del sistema.

- Si utiliza un teclado USB Enhanced Performance, y las únicas teclas que no funcionan son uno o más de los botones de acceso rápido, puede que tenga inhabilitados estos botones o que no les haya asignado ninguna función. Utilice el sistema de ayuda del programa Enhanced Performance Keyboard Customization para ayudarle a diagnosticar los problemas relacionados con los botones de acceso rápido.

  Para abrir el programa Enhanced Performance Customization Keyboard, realice una de las siguientes acciones:

  – En el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:
    1. Pulse **Inicio → Panel de control**.
    2. Pulse **Hardware y sonido**.
    3. Pulse **Dispositivos e impresoras**.
    4. Efectúe una doble pulsación en **USB Enhanced Performance Keyboard**. Se inicia el programa USB Enhanced Performance Keyboard Customization.
  – En el sistema operativo Windows 8, haga lo siguiente:
    1. Abra el Panel de control.
    2. Pulse **Hardware y sonido**.
    3. Pulse **Dispositivos e impresoras**.
    4. Efectúe una doble pulsación en **USB Enhanced Performance Keyboard**. Se inicia el programa USB Enhanced Performance Keyboard Customization.

Si con estas acciones no se corrige el problema, solicite servicio técnico para el sistema y el teclado. Consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para ver detalles.

El ratón o dispositivo de puntero no funciona

Síntoma: el ratón o el dispositivo de puntero no funcionan.

Acciones:

- Compruebe que el cable del ratón o dispositivo de puntero está debidamente conectado al conector correcto del sistema. Según el tipo de ratón que tenga, el cable del ratón se conectará al conector del ratón serie o USB. Algunos teclados tienen conectores USB integrados que se pueden emplear para un ratón o dispositivo de puntero USB.
- Verifique que los controladores de dispositivo del ratón o dispositivo de puntero están bien instalados.
- Si utiliza un teclado o ratón USB, compruebe que los conectores USB están habilitados en los valores del BIOS. Consulte “Habilitación o inhabilitación de un dispositivo” en la página 95.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

El puntero de la pantalla no se desplaza suavemente con el ratón

Síntoma: el puntero de la pantalla no se desplaza suavemente con el ratón.

Acción: el movimiento errático del puntero del ratón se debe normalmente a la acumulación de suciedad, grasa u otros contaminantes en la bola que se encuentra dentro del ratón. Limpie el ratón. Consulte “Ratón óptico” en la página 107 para obtener instrucciones.

El lector de huellas dactilares no funciona

Síntoma: el lector de huellas dactilares no funciona.

Acción: a continuación se muestran las causas que pueden provocar que el lector de huellas dactilares no funcione correctamente:

- No registrar correctamente las huellas dactilares.
- Rascar la superficie del lector con un objeto duro y puntiagudo.
- Rascar la superficie del lector con la uña o algo duro.
- Utilizar o tocar el lector con un dedo sucio.
- La superficie del dedo es muy distinta a la que tenía cuando registró las huellas dactilares.

El teclado inalámbrico no funciona

Síntoma: el teclado inalámbrico no funciona.

Acción: si el LED de comunicaciones del transceptor está iluminado y el teclado inalámbrico no funciona, reinicie el sistema. Si esto no resuelve el problema, verifique que se cumplan las siguientes condiciones:

- Las baterías estén instaladas correctamente.
- Las baterías estén cargadas.
- El teclado inalámbrico esté situado a menos de diez metros del transceptor.
- El transceptor esté instalado completamente.

Acción: si el LED de comunicaciones del transceptor no está iluminado, vuelva a conectar el transceptor y el teclado.

Problemas del monitor

Nota: Muchos monitores tienen indicadores luminosos de estado y controles incorporados para ajustar el brillo, el contraste, la anchura, la altura y otros ajustes de imagen. Sin embargo, los controles varían según el tipo de monitor. Para obtener información sobre los indicadores de estado y el uso de los controles, consulte la documentación proporcionada con el monitor.

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- "Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla" en la página 119
- "El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco tras un período de inactividad del sistema" en la página 119
- "El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco al iniciar algunos programas de aplicación" en la página 120
- "Parece que la imagen parpadea" en la página 120
- "La imagen está descolorida" en la página 121

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Síntoma: aparecen caracteres incorrectos en la pantalla.

Acción: solicite servicio técnico para el sistema. Para obtener detalles, consulte Capítulo 12 "Obtención de información, ayuda y servicio" en la página 131.

El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco tras un período de inactividad del sistema

Síntoma: el monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco tras un período de inactividad del sistema.

Acción: el sistema probablemente está establecido para el ahorro de energía con la función de gestión de la alimentación. Si la función de gestión de la alimentación está habilitada, al inhabilitarla o cambiar los valores puede que se resuelva el problema.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

El monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco al iniciar algunos programas de aplicación

Síntoma: el monitor funciona cuando se enciende el sistema, pero se queda en blanco al iniciar algunos programas de aplicación.

Acciones:

- Compruebe que el cable de señal del monitor está debidamente conectado al monitor y al conector del monitor del sistema. Un cable suelto puede ocasionar problemas intermitentes.
- Verifique que están instalados los controladores de dispositivo necesarios para los programas de aplicación. Consulte la documentación del programa de aplicación en cuestión para ver si se precisan controladores de dispositivo.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Parece que la imagen parpadea

Síntoma: parece que la imagen parpadea.

Acciones:

- El monitor puede funcionar en una modalidad de visualización con una frecuencia de actualización baja. Establezca el monitor en la mayor frecuencia de actualización sin entrelazado que permita el monitor y el controlador de vídeo del sistema.

  Atención: Si usa una resolución o frecuencia de actualización no permitida por el monitor, puede dañarlo. Examine la documentación proporcionada con el monitor para verificar las frecuencias de actualización permitidas.
- El monitor puede verse afectado por interferencias de los equipos próximos. Los campos magnéticos que existen alrededor de otros dispositivos, como transformadores, pequeños aparatos, luces fluorescentes y otros monitores, pueden ser el origen del problema. Aleje del monitor la fuente de iluminación fluorescente o cualquier equipo que genere un campo magnético. Si con esta acción no se corrige el problema, haga lo siguiente:
  1. Apague el monitor. (Si desplaza un monitor en color mientras está encendido, puede hacer que la pantalla quede descolorida.)
  2. Ajuste la posición del monitor y otros dispositivos de modo que estén a una distancia de 305 mm (12 pulgadas).
  3. Encienda el monitor.
- Puede restablecer la frecuencia de actualización mediante el Panel de control del sistema operativo.

  En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → Panel de control → Hardware y sonido → Ajustar resolución de pantalla → Configuración avanzada**. A continuación, pulse la pestaña **Monitor** y seleccione una nueva velocidad de renovación.

  En el sistema operativo Windows 8, abra el panel de control y pulse **Hardware y sonido → Ajustar resolución de pantalla → Configuración avanzada**. A continuación, pulse la pestaña **Monitor** y seleccione una nueva velocidad de renovación.
- Consulte la documentación o ayuda del sistema operativo para obtener más información sobre los valores del monitor.

Si con estas acciones no se corrige el problema, puede que deba solicitar servicio técnico para el monitor. Consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para ver detalles.

La imagen está descolorida

Síntoma: la imagen está descolorida

Acción: el monitor puede verse afectado por interferencias de los equipos próximos Los campos magnéticos que existen alrededor de otros dispositivos, como transformadores, pequeños aparatos, luces fluorescentes y otros monitores, pueden ser el origen del problema. Aleje del monitor la fuente de iluminación fluorescente o cualquier equipo que genere un campo magnético. Si con esta acción no se corrige el problema, haga lo siguiente:

1. Apague el monitor. (Si desplaza un monitor en color mientras está encendido, puede hacer que la pantalla quede descolorida.)
2. Ajuste la posición del monitor y otros dispositivos de modo que estén a una distancia de 305 mm (12 pulgadas).
3. Encienda el monitor.

Si con estas acciones no se corrige el problema, puede que deba solicitar servicio técnico para el monitor. Consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para ver detalles.

Problemas de conexiones de red

Los problemas más comunes para la conexión de red son los siguientes. Seleccione el problema de conexiones de red en la lista siguiente:

- “Problemas de Ethernet” en la página 121
- “Problema de LAN inalámbrica” en la página 123
- “Problema de WAN inalámbrica” en la página 123
- “Problema de Bluetooth” en la página 123

Para obtener más información, consulte “Ayuda y soporte técnico” en la página 131.

Problemas de Ethernet

Si tiene problemas con Ethernet, seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “El sistema no se puede conectar a la red” en la página 121
- “El adaptador ha dejado de funcionar sin causas aparentes” en la página 122
- “Si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet y utiliza una velocidad de 1000 Mbps, la conexión falla o se produce un error” en la página 122
- “Si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet, no se podrá conectar a la red a 1000 Mbps. En su lugar, se conectará a 100 Mbps” en la página 123

El sistema no se puede conectar a la red

Síntoma: el sistema no se puede conectar a la red.

Acciones: asegúrese de que:

- El cable esté debidamente instalado.

  El cable de red debe estar correctamente conectado tanto al conector Ethernet del sistema como al conector RJ45 del concentrador. La distancia máxima admisible entre el sistema y el concentrador es de 100 metros. Si el cable está conectado y la distancia está dentro del límite aceptable pero persiste el problema, intente la operación con un cable diferente.

- El cable esté debidamente instalado.
- Esté utilizando el controlador de dispositivo correcto.

  En el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

  1. Pulse **Inicio → Panel de control**.
  2. Pulse **Hardware y sonido**.
  3. Pulse **Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
  4. Si aparece un signo de exclamación junto al nombre del adaptador en **Adaptadores de red**, es posible que no esté utilizando el controlador correcto o que el controlador no esté habilitado. Para actualizar el controlador, pulse con el botón derecho del ratón el adaptador resaltado.
  5. Pulse **Actualizar software de controlador** y siga las instrucciones en pantalla.

  En el sistema operativo Windows 8, haga lo siguiente:

  1. Abra el Panel de control.
  2. Pulse **Hardware y sonido**.
  3. Pulse **Administrador de dispositivos**. Si se le solicita una contraseña de administrador o confirmación, especifique la contraseña o proporcione la confirmación.
  4. Si aparece un signo de exclamación junto al nombre del adaptador en **Adaptadores de red**, es posible que no esté utilizando el controlador correcto o que el controlador no esté habilitado. Para actualizar el controlador, pulse con el botón derecho del ratón el adaptador resaltado.
  5. Pulse **Actualizar software de controlador** y siga las instrucciones en pantalla.
- El puerto del conmutador y el adaptador tengan el mismo valor dúplex.

  Si ha configurado el adaptador para dúplex, asegúrese de que el puerto del conmutador también esté configurado para dúplex. Si establece la modalidad de dúplex incorrecta se puede degradar el rendimiento, producirse pérdida de datos o pérdida de conexiones.
- Haya instalado todo el software de red que es necesario para el entorno de red.

  Consulte al administrador de la LAN cuál es el software de red necesario.

El adaptador ha dejado de funcionar sin causas aparentes

Síntoma: el adaptador ha dejado de funcionar sin causas aparentes.

Acción: es posible que los archivos del controlador de red falten o estén dañados. Actualice el controlador consultando la descripción de “Solución” para el procedimiento a fin de asegurarse de que se ha instalado el controlador de dispositivo correcto.

La característica Wake on LAN no funciona

Síntoma: la característica Wake on LAN (WOL) no funciona.

Acciones:

- Asegúrese de que WOL esté habilitado en el programa BIOS Setup Utility.
- Si es así, consulte al administrador de la LAN cuáles son los valores necesarios.

Si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet y utiliza una velocidad de 1000 Mbps, la conexión falla o se produce un error

Síntoma: si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet y utiliza una velocidad de 1000 Mbps, la conexión falla o se produce un error.

Acciones:

- Utilice el cableado de categoría 5 y asegúrese de que el cable de red esté debidamente conectado.
- Conéctese a un concentrador/conmutador 1000 BASE-T (no 1000 BASE-X).

Si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet, no se podrá conectar a la red a 1000 Mbps. En su lugar, se conectará a 100 Mbps

Síntoma: si el sistema es un modelo Gigabit Ethernet, no se podrá conectar a la red a 1000 Mbps. En su lugar, se conectará a 100 Mbps.

Acciones:

- Inténtelo con otro cable.
- Asegúrese de que el otro equipo al que se conecta se negocia automáticamente.
- Asegúrese de que el conmutador cumple el estándar 802.3ab (gigabit sobre cobre).

Problema de LAN inalámbrica

Síntoma: no se puede conectar utilizando la tarjeta de red inalámbrica incorporada.

Acciones:

- Asegúrese de que el controlador de LAN inalámbrica instalado sea la versión más reciente. Consulte el sitio Web y confirme que la versión del controlador soportado por Access Connections es la más reciente documentada en el archivo léame.
- Asegúrese de que el sistema esté dentro del alcance del punto de acceso inalámbrico.
- Asegúrese de que la radio inalámbrica esté habilitada efectuando una doble pulsación en el icono de Access Connections en el área de notificaciones de Windows.
- Compruebe el nombre de la red (SSID) y la información de cifrado. Utilice Access Connections para verificar esta información distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Problema de WAN inalámbrica

Mensaje: Se ha conectado una tarjeta de WAN no autorizada - Apague y extraiga la tarjeta de WAN.

Acción: la tarjeta de WAN no está soportada en este sistema. Extráigala.

Nota: Algunos modelos de sistemas no cuentan con WAN inalámbrica.

Problema de Bluetooth

Síntoma: el sonido no procede de los auriculares de Bluetooth, sino que procede del altavoz local aunque los auriculares están conectados utilizando el perfil Headset o AV.

Acción: haga lo siguiente:

1. Salga de la aplicación que utilice el dispositivo de sonido (por ejemplo, Windows Media Player).
2. Abra el Panel de control.
3. Pulse **Hardware y sonido → Sonido**.
4. Seleccione la pestaña **Reproducción**.
5. Si está utilizando el perfil Auriculares, seleccione **Audio manos libres Bluetooth** y haga clic en el botón **Establecer predeterminado**. Si está utilizando el perfil AV, seleccione **Audio stereo** y haga clic en el botón **Establecer predeterminado**.
6. Pulse **Aceptar** para cerrar la ventana Sonido.

Problemas de opciones

Utilice esta información para diagnosticar problemas en las opciones de hardware de Lenovo que no tengan su propia información sobre resolución de problemas.

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “No funciona una opción que se acaba de instalar” en la página 124
- “No funciona en este momento una opción que había funcionado previamente” en la página 124

No funciona una opción que se acaba de instalar

Síntoma: no funciona una opción que se acaba de instalar.

Acción: compruebe si:

- La opción ha sido diseñada para el sistema.
- Ha seguido las instrucciones de instalación proporcionadas con la opción y las instrucciones de instalación proporcionadas con su sistema y todos los archivos de opciones (como por ejemplo, los controladores de dispositivo si son necesarios) se han instalado correctamente.
- No ha dejado sueltos otros cables u opciones instaladas.
- Si la opción es un adaptador, ha proporcionado suficientes recursos de hardware para que el adaptador funcione correctamente. Consulte la documentación que se proporciona con el adaptador (así como la documentación de cualquier otro adaptador instalado) para determinar los recursos necesarios para cada adaptador.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

No funciona en este momento una opción que había funcionado previamente

Síntoma: no funciona en este momento una opción que había funcionado previamente.

Acciones:

- Compruebe si están seguras todas las conexiones de cable y hardware de opciones.
- Si las opciones vienen con sus propias instrucciones de prueba, utilice dichas instrucciones para probar la opción.
- Si la opción anómala es una opción SCSI, compruebe si:
  - Los cables para todas las opciones SCSI externas se han conectado correctamente.
  - La última opción de cada cadena SCSI o el extremo del cable SCSI, se ha terminado correctamente.
  - Todas las opciones SCSI externas están activadas. Las opciones SCSI externas deben estar activadas antes de encender el sistema. Si desea más información, consulte la documentación de SCSI.
- Compruebe si la opción y cualquier controlador de dispositivo necesario se han instalado correctamente.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas de rendimiento y bloqueo

Los problemas de bajo rendimiento o bloqueo pueden ser resultado de cualquiera de las causas siguientes:

- “Espacio libre insuficiente en la unidad de disco duro” en la página 125
- “Número excesivo de archivos fragmentados” en la página 126

- “Memoria insuficiente” en la página 126

Para averiguar más sobre las acciones correctivas que puede llevar a cabo, seleccione una de las opciones de la lista anterior.

Espacio libre insuficiente en la unidad de disco duro

Síntoma: espacio libre insuficiente en la unidad de disco duro

El sistema operativo Windows se ralentizará y producirá errores si la unidad de disco duro se llena demasiado.

Para comprobar la cantidad de espacio libre en el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Pulse **Inicio → PC**.
2. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**. Se mostrará la cantidad de espacio libre en el disco.

Para comprobar la cantidad de espacio libre en el sistema operativo Windows 8, haga lo siguiente:

1. Abra el explorador de Windows y pulse **PC**.
2. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**. Se mostrará la cantidad de espacio libre en el disco.

Para liberar espacio en disco, realice una de estas opciones:

- Procedimiento 1
  1. En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → PC**. En el sistema operativo Windows 8, abra el explorador de Windows y pulse **PC**.
  2. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**.
  3. Pulse **Liberar espacio en disco**.
  4. Se muestra una lista de categorías de archivos no necesarios. Seleccione cada una de las categorías de archivos que desea suprimir y, a continuación, pulse **Aceptar**.
- Procedimiento 2
  1. Abra el Panel de control.
  2. Pulse **Programas**.
  3. Pulse **Activar o desactivar las características de Windows**.
  4. Se muestra una lista de componentes opcionales de Windows. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
- Procedimiento 3
  1. En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → PC**. En el sistema operativo Windows 8, abra el explorador de Windows y pulse **PC**.
  2. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**.
  3. Pulse **Liberar espacio en disco**.
  4. Pulse **Borrar archivos del sistema**.
  5. Pulse la pestaña **Más opciones**.
  6. En el área **Programas y características**, pulse el botón **Liberar**.
  7. Se muestra una lista de programas instalados. Seleccione el programa que desea eliminar. Pulse **Desinstalar o cambiar**.

- Libere las carpetas de Entrada, Elementos enviados y Elementos suprimidos de la aplicación de correo electrónico. Los nombres de carpeta y procedimientos varían dependiendo de la aplicación de correo electrónico. Si necesita ayuda, consulte el sistema de ayuda de la aplicación de correo electrónico.

Número excesivo de archivos fragmentados

Síntoma: número excesivo de archivos fragmentados

Acción: ejecute el programa Desfragmentador de disco de Windows.

Nota: En función del tamaño de la unidad de disco duro y de la cantidad de datos almacenada actualmente en el disco duro, el proceso de desfragmentación puede tardar varias horas en completarse.

En el sistema operativo Windows 7, haga lo siguiente:

1. Cierre todos los programas que se estén ejecutando actualmente y cierre todas las ventanas abiertas.
2. Pulse **Inicio → PC**.
3. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**.
4. Pulse la pestaña **Herramientas**.
5. Pulse **Desfragmentar ahora** y, a continuación, pulse **Continuar**.
6. Pulse de nuevo **Desfragmentar ahora** para iniciar un proceso de desfragmentación del disco.

En el sistema operativo Windows 8, haga lo siguiente:

1. Cierre todos los programas que se estén ejecutando actualmente y cierre todas las ventanas abiertas.
2. Abra el explorador de Windows y pulse **PC**.
3. Pulse con el botón derecho en la entrada de la unidad C y, a continuación, pulse **Propiedades**.
4. Pulse la pestaña **Herramientas**.
5. Pulse **Optimizar**.
6. Pulse de nuevo **Optimizar** para iniciar un proceso de desfragmentación del disco.

Memoria insuficiente

Síntoma: memoria insuficiente

En general, cuanta más memoria tenga instalada, mejor se ejecutará el sistema operativo Windows.

Acción: instale memoria adicional. Para obtener información sobre la adquisición de memoria, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131. Para obtener instrucciones paso a paso sobre la instalación de memoria, consulte “Instalación o sustitución de un módulo de memoria” en la página 37.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas de impresora

Síntoma: la impresora no funciona.

Acciones: verificar que:

1. La impresora está encendida y en línea.
2. El papel está correctamente cargado.
3. El cable de señales de la impresora está debidamente conectado al conector paralelo, serie o USB del sistema.

Nota: Es posible que los cables de señal de impresora no aprobados por IEEE ocasionen problemas imprevisibles.

1. Los controladores de dispositivo y el resto del software que venía con la impresora está debidamente instalado.
2. Ha asignado el puerto de la impresora correctamente en el sistema operativo, programa de aplicación o valores de BIOS. Para obtener más información sobre los valores del BIOS, consulte Capítulo 7 “Utilización del programa Setup Utility” en la página 93.

Si el problema persiste, ejecute las pruebas descritas en la documentación que venía con la impresora. Si no puede corregir el problema, solicite servicio técnico para el sistema. Consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas del puerto serie

Utilice esta información para resolver los problemas relacionados con el puerto serie y los dispositivos conectados al puerto serie.

Síntoma: no se puede acceder al puerto serie.

Acciones:

- Asegúrese de que el cable serie está debidamente conectado al puerto serie del sistema y al dispositivo serie. Si el dispositivo serie tiene su propio cable de alimentación, compruebe que está conectado a una toma de alimentación eléctrica con toma de tierra.
- Si el dispositivo serie tiene su propio interruptor de encendido/apagado, compruebe que se encuentra en posición de encendido.
- Si el dispositivo serie tiene un interruptor de activación en línea, compruebe que se encuentra en posición de activación en línea.
- Si el dispositivo serie es una impresora, compruebe que dispone de papel.
- Compruebe que el software proporcionado con el dispositivo serie está bien instalado. Consulte la documentación de la opción de dispositivo serie.
- Asegúrese de que el adaptador de puerto serie, si ha añadido alguno, está bien instalado y sujeto.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Problemas de software

Seleccione el síntoma en la lista siguiente:

- “Al usar una función de ordenación, las fechas no se ordenan correctamente” en la página 127
- “El software no funciona según lo previsto” en la página 128

Al usar una función de ordenación, las fechas no se ordenan correctamente

Síntoma: al usar una función de ordenación, las fechas no se ordenan correctamente.

Acción: existe software desarrollado antes del año 2000 que sólo utilizaba los dos últimos dígitos de un año para ordenar las fechas y suponía siempre que los dos primeros dígitos eran 19. Por lo tanto, estos programas ordenan las fechas de modo incorrecto. Consulte al fabricante del software si hay alguna actualización disponible. Muchos fabricantes de software ponen a disposición de los usuarios actualizaciones en Internet.

El software no funciona según lo previsto

Síntoma: el software no funciona según lo previsto.

Acciones:

- Gran parte de los programas de software tienen sistemas de ayuda incorporados que facilitan instrucciones para la mayoría de las tareas. Si tiene alguna dificultad al realizar una tarea específica de un programa de software, consulte el sistema de ayuda de ese programa. El acceso a los sistemas de ayuda normalmente está disponible mediante un menú o botón del programa, y con frecuencia mediante la tecla F1.
- Si tiene alguna dificultad con el sistema operativo Windows o uno de los componentes, consulte el sistema de ayuda de Windows. Puede acceder a él en el menú **Inicio** de Windows.
- Para determinar si los problemas se deben a un software recién instalado, verifique lo siguiente:
  - El sistema cumple los requisitos de memoria mínimos necesarios para utilizar el software. Consulte la información facilitada con el software para comprobar los requisitos de memoria. (Si acaba de instalar un adaptador o memoria, puede que tenga un conflicto de dirección de memoria.)
  - El software está diseñado para ejecutarse en el sistema que utiliza.
  - Otro software funciona en el sistema.
  - El software que utiliza funciona correctamente en otro sistema.
- Si ha recibido algún mensaje de error mientras utilizaba el programa de software, consulte en la documentación impresa facilitada con el software o el sistema de ayuda del software una descripción de los mensajes y las soluciones al problema.
- Consulte al fabricante del software si hay alguna actualización disponible. Muchos fabricantes de software ponen a disposición de los usuarios actualizaciones en Internet.
- Si el programa de software antes funcionaba correctamente y ahora no, haga lo siguiente:
  - En el sistema operativo Microsoft Windows 7, pulse **Inicio → Panel de control → Sistema y seguridad → Sistema → Protección del sistema → Restaurar sistema**. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.
  - En el sistema operativo Windows 8, abra el panel de control y pulse **Sistema y seguridad → Sistema → Protección del sistema → Restaurar sistema**. A continuación, siga las instrucciones de la pantalla.
- Si no puede resolver el problema mediante otros métodos, desinstale el programa de software y vuelva a instalarlo.

Si con estas acciones no se corrige el problema, puede que necesite asistencia técnica. Póngase en contacto con el fabricante del software o consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131 para obtener información detallada.

Problemas de USB

Síntoma: no se puede acceder a los conectores USB.

Acciones:

- Asegúrese de que el cable USB esté firmemente conectado al conector USB y al dispositivo USB. Si el dispositivo USB tiene su propio cable de alimentación, compruebe que está conectado a una toma de alimentación eléctrica con toma de tierra.
- Si el dispositivo USB tiene su propio interruptor de encendido/apagado, compruebe que se encuentra en posición de encendido.
- Si el dispositivo USB tiene un interruptor de activación en línea, compruebe que se encuentra en posición de activación en línea.

- Si el dispositivo USB es una impresora, compruebe que dispone de papel.
- Compruebe que los controladores de dispositivo u otro software proporcionado con el dispositivo USB está bien instalado. Consulte la documentación del dispositivo USB.
- Restaure el dispositivo desconectando y volviendo a conectar el conector USB.

Si con estas acciones no se corrige el problema, ejecute el programa Lenovo Solution Center para probar el conector USB. Si el dispositivo USB dispone de sus propios diagnósticos, ejecute esos diagnósticos para el dispositivo USB. Si necesita asistencia técnica, consulte Capítulo 12 “Obtención de información, ayuda y servicio” en la página 131.

Lenovo Solution Center

El programa Lenovo Solution Center le permite solucionar problemas y resolver problemas del sistema. Combina pruebas de diagnóstico, recolección de información del sistema, estado de seguridad e información de soporte, junto con recomendaciones y sugerencias para un máximo rendimiento del sistema.

Notas:

- Puede descargar el programa Lenovo Solution Center desde http://www.lenovo.com/diags.
- Si usa otro sistema operativo Windows en lugar de Windows 7 y Windows 8, vaya a http://www.lenovo.com/diags para conocer la última información sobre diagnósticos para su sistema.

Para ejecutar el programa Lenovo Solution Center, consulte “Programas de Lenovo” en la página 5.

Para obtener información adicional, consulte el sistema de ayuda de Lenovo Solution Center.

Nota: Si no puede aislar o reparar el problema por su cuenta tras ejecutar el programa, guarde e imprima los archivos de registro. Necesitará tenerlos a mano cuando hable con el representante del soporte técnico de Lenovo.

Capítulo 12. Obtención de información, ayuda y servicio

Este capítulo contiene información sobre ayuda, suministro de servicio y asistencia técnica de productos fabricados por Lenovo.

Recursos de información

Puede utilizar la información de este apartado para acceder a recursos útiles relacionados con sus necesidades informáticas.

Lenovo ThinkVantage Tools

El programa Lenovo ThinkVantage Tools le guía a un conjunto de recursos de información y proporciona fácil acceso a diversas herramientas para ayudarle a trabajar con mayor seguridad y más fácilmente.

Para acceder al programa Lenovo ThinkVantage Tools, pulse **Inicio → Todos los programas → Lenovo ThinkVantage Tools**.

Lenovo Welcome

El programa Lenovo Welcome le presenta algunas de las innovadoras características incorporadas de Lenovo y le guía por algunas importantes tareas de configuración para ayudarle a obtener el máximo rendimiento del sistema.

Ayuda y soporte técnico

El sistema de información de soporte y ayuda de Windows ofrece una guía a distinta información de ayuda y soporte de Lenovo y Microsoft, como actualización de controladores y acceso a manuales de usuario.

Para acceder al sistema de información de soporte y ayuda de Windows, realice una de las siguientes acciones:

- En el sistema operativo Windows 7, pulse **Inicio → Ayuda y soporte**.
- En el sistema operativo Windows 8, mueva el cursor a la esquina superior o inferior derecha de la pantalla para mostrar los encantos. Pulse **Valores → Ayuda**.

Seguridad y garantía

La *Guía de seguridad, garantía y configuración* que se entrega con el sistema contiene información sobre seguridad, configuración, garantía y avisos. Antes de utilizar este producto, lea y comprenda toda la información sobre seguridad.

Sitio web de Lenovo

El sitio web de Lenovo (http://www.lenovo.com) proporciona información actualizada y servicios para ayudarle a comprar, actualizar y mantener el sistema. Además podrá hacer lo siguiente:

- Adquirir sistemas de sobremesa y portátiles, monitores, proyectores, actualizaciones y accesorios del sistema y ofertas especiales.
- Adquirir servicios adicionales, como soporte de hardware, sistemas operativos, programas de aplicación, instalación y configuración de redes e instalaciones personalizadas.
- Adquirir actualizaciones y ampliar servicios de reparación de hardware.

© Copyright Lenovo 2013

- Bajar los últimos controladores de dispositivo y actualizaciones de software para el modelo de sistema.
- Acceder a los manuales en línea para los productos.
- Acceder a la Garantía limitada de Lenovo.
- Acceder a la información de resolución de problemas y soporte para el modelo de sistema y otros productos soportados.
- Encontrar los números de teléfono de servicio y soporte de su país o zona geográfica.
- Encontrar un proveedor de servicios próximo.

Sitio web de soporte de Lenovo

Encontrará información de soporte técnico disponible en el sitio web de soporte de Lenovo en: http://www.lenovo.com/support

Este sitio Web está actualizado con la última información de soporte como la siguiente:

- Controladores y software
- Soluciones de diagnóstico
- Garantía de productos y servicios
- Detalles de productos y piezas
- Manuales y guías del usuario
- Base de conocimientos y preguntas frecuentes

Ayuda y servicio

Este apartado contiene información sobre cómo obtener ayuda y servicio.

Utilización de la documentación y el programa de diagnóstico

Si tiene problemas con su sistema, consulte Capítulo 11 “Diagnóstico y resolución de problemas” en la página 111. Si desea información sobre recursos adicionales para resolver problemas del sistema, consulte “Recursos de información” en la página 131.

Si cree que se ha producido un problema de software, consulte la documentación que acompaña al sistema operativo o al programa de software, incluidos los archivos léame y la ayuda en línea.

La mayoría de los sistemas incluyen un programa de diagnóstico que permite identificar problemas de hardware.

También puede obtener la información técnica más reciente y bajar controladores de dispositivo y actualizaciones desde el sitio web de soporte de Lenovo:
http://www.lenovo.com/support

Llamada al servicio técnico

Durante el periodo de garantía, puede obtener ayuda e información por teléfono a través del Centro de soporte al cliente.

Durante el período de garantía tiene a su disposición los servicios siguientes:

- **Determinación de problemas**: personal de servicio técnico cualificado disponible para ayudarle a determinar si existe un problema de hardware y decidir qué debe hacerse para solucionarlo.

- **Reparación del hardware**: si la causa del problema es el hardware, existe personal de servicio técnico cualificado para proporcionarle el nivel de servicio que corresponda.
- **Gestión de cambios técnicos**: puede ser necesario realizar cambios en el producto después de haberlo adquirido. Lenovo o su distribuidor realizará los cambios técnicos (EC) seleccionados correspondientes al hardware que haya adquirido que estén disponibles.

La garantía no cubre estos elementos:
- Sustitución o uso de piezas no fabricadas para o por Lenovo o que no tengan garantía de Lenovo
- Identificación del origen de los problemas de software
- Configuración de BIOS como parte de una instalación o actualización
- Cambios, modificaciones o actualizaciones de controladores de dispositivo
- Instalación y mantenimiento de los sistemas operativos de red (NOS)
- Instalación y mantenimiento de programas de aplicación

Consulte la *Guía de seguridad, garantía y configuración* que incluye el sistema para ver información sobre el tipo y la duración de la garantía. Debe conservar el comprobante de compra para poder obtener el servicio de la garantía.

Para obtener una lista de los números de teléfono del soporte de Lenovo para su país o zona geográfica, vaya a http://www.lenovo.com/support/phone o consulte la *Guía de seguridad, garantía y configuración* proporcionada con el sistema.

Nota: Estos números de teléfono están sujetos a cambio sin previo aviso. Si no se proporciona el número de su país o zona geográfica, póngase en contacto con su distribuidor de Lenovo o con el representante de ventas de Lenovo.

Si es posible, esté junto al sistema cuando llame. Tenga la siguiente información disponible:
- Tipo y modelo de la máquina
- Números de serie de los productos de hardware
- Descripción del problema
- El texto exacto de cualquier mensaje de error
- Información sobre la configuración de hardware y de software

Utilización de otros servicios

Si viaja con su sistema o lo traslada a otro país en el que se venda el mismo tipo de máquina de sobremesa o portátil, puede tener derecho al Servicio de Garantía Internacional, que automáticamente le autoriza a obtener el servicio de la garantía durante todo el período de ésta. El servicio será prestado por los proveedores de servicios autorizados para ofrecer el servicio de garantía.

Los métodos y procedimientos del servicio pueden variar según el país y es posible que algunos servicios no estén disponibles en todos los países. El Servicio de garantía internacional se ofrece a través del método de servicio (tal como el depósito, la entrega o el servicio “in situ”) que se suministra en el país que presta servicio. Es posible que los centros de servicio de algunos países no puedan dar servicio técnico a todos los modelos de un tipo de máquina concreta. En algunos países, puede que existan restricciones o se pague una tasa por el servicio.

Para saber si su sistema puede optar al Servicio de Garantía Internacional y para ver una lista de los países donde está disponible este servicio, vaya a http://www.lenovo.com/support, pulse **Product & Service Warranty** (Garantía del producto y el servicio) y siga las instrucciones en pantalla.

Para obtener asistencia técnica para la instalación (o cuestiones relacionadas) de los Service Packs del producto Microsoft Windows preinstalado, consulte el sitio web Microsoft Product Support Services en http://support.microsoft.com/directory o póngase en contacto con el Centro de Soporte al Cliente. Es posible que tenga que pagar por este servicio.

Adquisición de servicios adicionales

Durante y después del período de garantía puede adquirir servicios adicionales, como soporte para hardware, sistemas operativos y programas de aplicación; configuración de red y servicios de configuración, servicios de reparación de hardware ampliados o actualizados y servicios de instalaciones personalizadas. La disponibilidad y el nombre del servicio pueden ser diferentes en cada país o zona geográfica. Para obtener más información sobre estos servicios, vaya al sitio web de Lenovo en:
http://www.lenovo.com

Apéndice A. Velocidad de memoria del sistema

Las familias de microprocesadores Intel Xeon® compatibles con este sistema ThinkStation™ presentan un controlador de memoria integrado, que ofrece al microprocesador acceso directo a la memoria del sistema. Debido a este diseño, la velocidad de la memoria del sistema estará determinada por una serie de factores, que incluyen el modelo del microprocesador, y el tipo, velocidad y tamaño (capacidad) de los DIMM, así como del número de DIMM instalados. Consulte la tabla siguiente para obtener información sobre la velocidad de memoria del sistema soportada para su propio modelo de sistema.

Tabla 3. Tipo y velocidad de DIMM: PC3-12800

Voltaje operativo DIMM	Modelo de microprocesador	Frecuencia de memoria
1,5 V	Intel Xeon E3-1280V3, E3-1270V3	1600 MHz
	Intel Xeon E3-1240V3, E3-1230V3	
	Intel Xeon E3-1220V3	
	Intel Xeon E3-1275V3, E3-1245V3	
	Intel Xeon E3-1225V3	
	Intel i7-4770, i5-4670, i5-4570	

Tabla 4. Tipo y velocidad de DIMM: PC3-12800E

Voltaje operativo DIMM	Modelo de microprocesador	Frecuencia de memoria
1,5 V	Intel Xeon E3-1280V3, E3-1270V3	1600 MHz
	Intel Xeon E3-1240V3, E3-1230V3	
	Intel Xeon E3-1220V3	
	Intel Xeon E3-1275V3, E3-1245V3	
	Intel Xeon E3-1225V3	
	Intel i7-4770, i5-4670, i5-4570	

© Copyright Lenovo 2013

Apéndice B. Avisos

Puede que en otros países Lenovo no ofrezca los productos, servicios o características que se describen en esta información. Consulte con el representante local de Lenovo para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su área. Las referencias a programas, productos o servicios de Lenovo no pretenden establecer ni implicar que sólo puedan utilizarse los productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes que traten el tema descrito en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN NINGÚN TIPO DE GARANTÍA, EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia a garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones y, por lo tanto, esta declaración puede que no se aplique en su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo puede realizar en cualquier momento mejoras y/o cambios en el (los) producto(s) y/o programa(s) descrito(s) en esta información sin previo aviso.

Los productos que se describen en este documento no se han diseñado para ser utilizados en aplicaciones de implantación o en otras aplicaciones de soporte directo en las que una anomalía puede ser la causa de lesiones corporales o puede provocar la muerte. La información contenida en este documento no afecta ni modifica las especificaciones o garantías de los productos de Lenovo. Este documento no puede utilizarse como licencia explícita o implícita ni como indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta como ejemplo. El resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que se le proporciona en la forma que considere adecuada, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con el remitente.

Las referencias contenidas en esta publicación a sitios web que no sean de Lenovo sólo se proporcionan por comodidad y en ningún modo constituyen una aprobación de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de Lenovo y el uso de dichos sitios web corre a cuenta y riesgo del usuario.

Cualquier dato de rendimiento contenido en esta documentación se ha determinado para un entorno controlado. Por lo tanto, el resultado obtenido en otros entornos operativos puede variar significativamente. Algunas medidas se han realizado en sistemas en el ámbito de desarrollo y no se garantiza que estas medidas sean las mismas en los sistemas disponibles generalmente. Asimismo, algunas medidas se pueden

© Copyright Lenovo 2013

haber calculado por extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos o en otros países:

Lenovo
El logotipo de Lenovo
Rescue and Recovery
ThinkStation
ThinkVantage

Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Intel, Intel Core y Pentium y Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos o en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otras empresas.

Apéndice C. Aviso de información de regulación

Aviso de clasificación de exportación

Este producto está sujeto a las regulaciones de la administración de exportación de los Estados Unidos (EAR) y su número de control de clasificación de exportación (ECCN) es 4A994.b. Se puede volver a exportar excepto a cualquiera de los países embargados en la lista de países EAR E1.

Avisos sobre emisiones electrónicas

La siguiente información hace referencia a los tipos de máquina de sistema personal de Lenovo 30A0 y 30A1.

Declaración de conformidad con la Comisión federal de comunicaciones

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900

Declaración de conformidad de las emisiones de Clase B de la industria de Canadá

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Unión Europea - Conformidad con la directriz de Compatibilidad electromagnética

© Copyright Lenovo 2013

Este producto cumple los requisitos de protección de las directivas del consejo de la UE 2004/108/EC y las leyes de los estados miembros sobre compatibilidad electromagnética. Lenovo no acepta la responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos de protección que se derive de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opciones de otros fabricantes.

Las pruebas efectuadas a este equipo han demostrado que cumple los límites establecidos para el equipo de tecnología de la información de Clase B, de acuerdo con el estándar europeo EN 55022. Los límites establecidos para equipos de Clase B provienen de entornos residenciales típicos para proporcionar una protección razonable contra interferencias en dispositivos de comunicación con licencia.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Eslovaquia

CE

Declaración de conformidad de Clase B en alemán

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit
Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EG Richtlinie 2004/108/EC (früher 89/336/EWG), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:
Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Declaración de conformidad de Clase B en Corea

B급 기기(가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다

Declaración de conformidad con VCCI de Clase B en Japón

この装置は，クラスB情報技術装置です。 この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Declaración de conformidad en Japón para productos que se conectan a alimentación con corriente nominal inferior o igual a 20 A por fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Información de servicio de producto Lenovo para Taiwán

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
台北市信義區信義路五段七號十九樓之一
服務電話：0800-000-702

Declaración de compatibilidad de teclado y ratón para Taiwán

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

Marca de cumplimiento de Eurasia

EAC

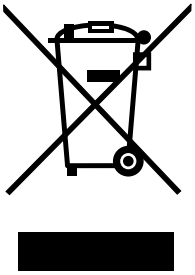
Información adicional sobre regulación

Para obtener información adicional sobre la información de normas, consulte *Regulatory Notice* que se incluye con el sistema. En función de la configuración del sistema y del país o región donde se compró el sistema, puede que haya recibido otros avisos normativos impresos. Todos los avisos normativos están disponibles en el sitio web de soporte Lenovo en formato electrónico. Para tener acceso a copias electrónicas de la documentación, vaya a http://www.lenovo.com/support y pulse **User Guides & Manuals** (Guías y manuales del usuario).

Apéndice D. Declaraciones de WEEE y reciclaje

Lenovo recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (IT) que reciclen sus equipos cuando ya no sean necesarios. Lenovo ofrece una serie de programas y servicios para ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Para obtener información sobre el reciclaje de productos Lenovo, visite:
http://www.lenovo.com/recycling

Información WEEE importante



La marca WEEE en los productos Lenovo se aplica a países con la normativa de desecho electrónico, WEEE (por ejemplo, la Directiva europea 2002/96/EC, las normas de desecho electrónico (administración y manipulación) 2011 de India) Los dispositivos están etiquetados de acuerdo con las regulaciones locales sobre el desecho de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE). Estas normativas determinan la infraestructura para la devolución y el reciclaje de aparatos usados, según es aplicable dentro de cada geografía. Esta etiqueta se aplica a varios productos para indicar que el producto no se debe tirar, sino colocarse en los sistemas de recolección establecidos para reclamar al final de su vida.

Los usuarios de equipos eléctricos y electrónicos (EEE) con la marca WEEE no deben desechar los EEE al final de la vida de los equipos como residuos municipales sin clasificar, si no que deben usar la infraestructura de recogida disponible para la devolución, reciclaje y recuperación de los WEEE y minimizar cualquier efecto potencial de los EEE en el medioambiente y en la salud pública por la presencia de substancias peligrosas. Para obtener información adicional sobre WEEE, vaya a: http://www.lenovo.com/recycling

Información sobre reciclaje para Japón

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at http://www.lenovo.com/recycling/japan. Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at http://www.lenovo.com/recycling/japan.

© Copyright Lenovo 2013

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed on the system board of your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you want to replace it with a new one, contact your place of purchase or ask for a repair service provided by Lenovo. If you have replaced it by yourself and want to dispose of the disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase, and follow their instructions. If you use a Lenovo computer at home and need to dispose of a lithium battery, you must comply with local ordinances and regulations.

Información sobre reciclaje para Brasil

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos orgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

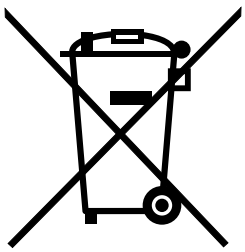
A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Información de reciclaje de baterías para Taiwán

廢電池請回收

Información de reciclaje de baterías para la Unión Europea y Noruega

EU



Aviso: esta marca sólo se aplica a países de la Unión Europea (UE).

Las baterías o el envoltorio de las baterías están etiquetados en conformidad con la Directiva europea 2006/66/EC relativa a baterías y acumuladores y a baterías y acumuladores de desecho. La Directiva determina la infraestructura para la devolución y reciclaje de baterías y acumuladores utilizados según es aplicable en la Unión Europea. Esta etiqueta se aplica a diversas baterías para indicar que la batería no se debe tirar, sino que se debe recuperar al final de su vida según establece esta directiva.

Según la Directiva europea 2006/66/EC, las baterías y los acumuladores se etiquetan para indicar que se deben recuperar por separado y se deben reciclar al final de su vida. La etiqueta de la batería también puede incluir un símbolo químico para el metal que contiene la batería (Pb para plomo, Hg para mercurio y Cd para cadmio). Los usuarios de baterías y acumuladores no deben deshacerse de las baterías y acumuladores como desecho municipal sin clasificar, sino que deben utilizar la infraestructura de recogida disponible a los clientes para la devolución, reciclaje y tratamiento de baterías y acumuladores. La participación de los clientes es importante para minimizar los efectos potenciales de las baterías y acumuladores sobre el entorno y la salud de las personas debido a la posible presencia de sustancias peligrosas en ellos. Para obtener información sobre la recogida y el tratamiento adecuados, vaya a:
http://www.lenovo.com/recycling

Apéndice E. Restricción de la directiva de sustancias peligrosas (RoHS)

Unión Europea RoHS

Lenovo products sold in the European Union, on or after 3 January 2013 meet the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (“RoHS recast” or “RoHS 2”).

For more information about Lenovo progress on RoHS, go to:
http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

China RoHS

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴连苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	O	O	O	O	O
硬盘	X	O	O	O	O	O
光驱	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
电脑I/O 附件	X	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
鼠标	X	O	O	O	O	O
机箱/ 附件	X	O	O	O	O	O

○:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下
×:表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求
表中标有"×"的所有部件都符合欧盟RoHS 法规.

印刷电路板组件*: 包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器
根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准

在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

Turco RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EEE).

Türkiye EEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (EEE)” direktiflerine uygundur.

EEE Yönetmeliğine Uygundur.

© Copyright Lenovo 2013

Ucrania RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

India RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

Apéndice F. Información del modelo de ENERGY STAR

ENERGY STAR® es un programa conjunto de la Agencia de protección del medioambiente (Environmental Protection Agency) de EE.UU. y del Departamento de energía (Department of Energy) de EE.UU. que tiene como objetivo ahorrar dinero y proteger el medioambiente por medio de prácticas y productos de bajo consumo energético.

Lenovo se enorgullece de ofrecer a los clientes productos que satisfacen la designación ENERGY STAR. Algunos modelos de los siguientes tipos de máquina se han diseñado y comprobado para que cumplan con el requisito del programa ENERGY STAR para sistemas en el momento de su fabricación: 30A0 y 30A1. Para obtener más información sobre las valoraciones de ENERGY STAR para sistemas Lenovo, consulte la página siguiente: http://www.lenovo.com.

Si utiliza los productos conformes a la especificación ENERGY STAR y aprovecha al máximo las características de gestión de alimentación del sistema, reducirá el consumo de electricidad. Reducir el consumo de electricidad contribuye a ahorrar dinero, a un entorno más limpio y a reducir emisiones de gases de efecto invernadero.

Para obtener más información sobre la calificación de ENERGY STAR, vaya a: http://www.energystar.gov

Lenovo le anima a que el hacer un uso más eficaz de la energía pase a formar parte de sus operaciones diarias. Para ayudarle a conseguirlo, establezca la aplicación de las siguientes características de gestión de energía cuando el sistema esté inactivo durante un intervalo específico:

Tabla 5. Características de gestión de alimentación ENERGY STAR

Sistema operativo Windows 7 o Windows 8
Plan de alimentación: ThinkStation predeterminado • Apagar la pantalla: tras 10 minutos • Poner el sistema en estado de ahorro de energía: después de 25 minutos • Valores de alimentación avanzada: – Apagar unidades de disco duro: después de 20 minutos – Hibernación: nunca

Para activar el sistema cuando está en la modalidad de suspensión o espera, pulse cualquier tecla del teclado. Para obtener más información sobre estos valores, consulte el sistema de información de soporte y ayuda de Windows.

© Copyright Lenovo 2013

Índice

A

actualización
  (flash) el BIOS 101
  programas del sistema 101
actualización (flash) del BIOS 102
Administrator, Password 94
adquisición de servicios adicionales 134
alimentación
  características 3
anomalía, recuperación de la POST/BIOS 102
antena Wi-Fi frontal, instalación, extracción 79
antena Wi-Fi posterior, instalación, extracción 78
autoprueba de encendido (POST) 101
avisos 137
ayuda
  obtener 131
  y servicio 132
Ayuda y soporte técnico 131

C

cable de bloqueo, seguridad 27–28
cambiar
  contraseña 95
  secuencia de dispositivos de arranque 96
características 1
Características de entrada/salida (E/S) 3
centro de soporte al cliente 132
CMOS, borrar 95
componentes, internos 11
conector 10
conector de entrada de línea de audio 10
Conector de monitor VGA 10
conector de ratón 10
conector de salida de línea de audio 10
conector de teclado 10
Conector del micrófono 10
Conector DisplayPort 10
Conector Ethernet 10
Conector USB 2.0 10
Conector USB 3.0 10
conectores
  posterior 9
conectores posteriores 9
conectores, controles, indicadores
  frontales 8
configurar
  contraseña 95
conjunto de la fuente de alimentación, sustituir 46
conjunto de ventilador posterior, sustituir 67
conjunto de ventilador y disipador de calor, sustituir 48
conjunto del ventilador frontal, sustituir 66
conmutador de presencia de cubierta, sustitución 69
consideraciones, contraseñas 94
consultar y cambiar valores 93
contraseña
  Administrador 94
  consideraciones 94
  establecer, cambiar, suprimir 95
  Power-On Password 94
contraseñas
  borrar 95
  perdidas u olvidadas 95
contraseñas, utilizar 94
controladores de dispositivo 83
controladores, dispositivo 83
copia de seguridad y recuperación, operaciones 86
creación
  y uso de un soporte de rescate 88
crear y utilizar
  soportes de recuperación 85
CRU
  finalizar la instalación 82
cubierta del sistema
  eliminación 32
cubierta del sistema, reinstalar 82

D

Descripción 10
diagnósticos, resolución de problemas 111
dispositivo de arranque 96
  secuencia, cambiar 96
  temporal, selección 96
dispositivo de arranque temporal 96
dispositivos sensibles a la estática, manejo 31
dispositivos, manejo de sensibles a la estática 31
documentación, usar 132

E

el BIOS, actualización (flash) 101–102
encendido, contraseña 94
entorno de operación 5
espacio de trabajo de Rescue and Recovery 87
espacio de trabajo, copia de seguridad y recuperación 87
especificaciones físicas 5
Estilo Kensington
  cable de bloqueo 27
Ethernet 2
expansión 3
extraer la cubierta del sistema 32

F

flash del BIOS 101
frontales

© Copyright Lenovo 2013

conectores, controles, indicadores 8

G

garantía, información 131

I

información
garantía 131
importante sobre seguridad v
obtener 131
recursos 131
seguridad 131
Información de seguridad 131
información importante de seguridad v
iniciar el programa Setup Utility 93
instalar
unidad de estado sólido 50
Unidad de estado sólido mSATA 52

L

lector de tarjeta, instalación 42
lector de tarjetas, remplazo 44
Lenovo Solution Center 129
Lenovo ThinkVantage Tools 131
Lenovo Welcome 131
limpiar un ratón óptico 107

M

marcas registradas 138
marco biselado frontal
marco biselado, extraer 33
marco biselado frontal, reinstalar 33
módulo de memoria
instalar, sustituir 37
placa del sistema 37

O

obtener
ayuda 131
información 131
servicio 131
opciones de instalación
módulo de memoria 37
Tarjeta PCI 34
opciones externas, instalar 31
operaciones de copia de seguridad y recuperación 86
óptico, ratón
limpiar 107

P

placa del sistema
conectores 12
módulo de memoria 37
ubicación de piezas 12
ubicaciones 12
programa de diagnóstico, utilización 132
programa Setup Utility, iniciar 93
programas, actualizar sistema 101
puerto serie 10

R

ratón, sustituir 81
recuperación
bloque de arranque 102
de una anomalía de actualización de POST/BIOS 102
operaciones, copia de seguridad 86
problemas, resolver 91
software 85
recuperación de bloque de arranque 102
recursos, información 131
Rescue and Recovery 85
espacio de trabajo, Rescue and Recovery 87
resolución de problemas básicos 111
resolución de problemas de recuperación 91
resolución de problemas, básicos 111
resolución de problemas, diagnósticos 111

S

salir, Setup Utility 98
seguridad v
cable de bloqueo 28
características 4
habilitar o inhabilitar 95
selección
dispositivo de arranque 96
dispositivo de arranque temporal 96
servicio
centro de soporte al cliente 132
obtener 131
y ayuda 132
servicios
adquirir adicionales 134
otros 133
Setup Utility 93
Setup Utility, salir 98
sistema
gestión 2
programas 101
software
recuperación 85
soportes de recuperación, creación y utilización 85
soportes, creación y utilización de soportes de recuperación 85
subsistema de audio 2
subsistema de vídeo 1
suprimir una contraseña 95
sustitución de piezas, finalizar 82
sustituir
conjunto de ventilador y disipador de calor 48
lector de tarjetas 44
unidad de disco duro 57
Unidad de estado sólido mSATA 54

T

Tarjeta PCI 34
  instalar, sustituir 34
  ranuras 34
teclado, sustituir 81

U

Ubicación de los componentes 11
un soporte de rescate, creación y uso 88
unidad de disco duro, sustituir 57
unidad de estado sólido mSATA, instalación 52
unidad de estado sólido mSATA, sustitución 54
unidad de estado sólido, instalación 50
unidad óptica, sustituir 39
unidades
  bahías 13
  especificaciones 13
unidades internas 1
Unidades Wi-Fi, tarjeta adaptadora Wi-Fi, módulo de tarjeta Wi-Fi, cable de antena Wi-Fi, sustitución 71
utilización
  contraseñas 94
  documentación 132
  otros servicios 133
  programa de diagnóstico 132
  Setup Utility 93
  un soporte de rescate, creación y 88

V

valores
  cambiar 93
  ver 93

© Copyright Lenovo 2013